



SORAYA  
GALIANO

DERMOESTÉTICA Y FORMACIÓN



# LA PIEL

Esa gran desconocida

Hola,  
soy Soraya Galiano.



Si tienes este manual en tus manos, no me queda más que sentir un enorme agradecimiento y entusiasmo por el mundo que estamos construyendo junt@s. Uno en el que la piel cobra vida y la belleza consciente se abre camino.

Antes de nada déjame decirte que estoy aquí para ti, para acompañarte en este apasionante mundo del aprendizaje de la piel, para que entiendas su lenguaje y aprendas a leer sus necesidades.

En esta formación aprenderás nociones básicas para entender este maravilloso órgano, mecanismos y conceptos que te permitirán ampliar y cambiar tu manera de relacionarte con ella y señales que te guiarán para acompañarla con el tratamiento y cosmética adecuados.

Es hora de tratar la piel teniendo en cuenta lo verdaderamente importante y dejando atrás las modas y las tendencias, ya que, de esta alianza depende que la piel que esté entre tus manos luzca equilibrada y bonita.

Mi meta es que consigas escucharla, que tu visión se vuelva más experta y crítica para que el marketing y las modas no te secuestren y que, desde aquí, puedas realizar un trabajo profesional con sello de identidad.

Espero que disfrutes mucho de esta formación que he creado para ti con mucho cariño.

Gracias por tu confianza.



SORAYA  
GALIANO

DERMOESTÉTICA Y FORMACIÓN

# INDICE

1 ¡Hola! te presento la piel.

- Hermana ectodérmica del S.N.
- Capas: Funciones y estructuras más importantes.
- Sistema inmune propio.
- Manto hidrolipídico: composición y función.
- PH cutáneo.
- TEWL y NMF.

2 Un pasito más...

- Acortamiento telomérico.
- Daño mitocondrial.
- Alteraciones hormonales.
- Ciclos circadianos.

3 Palabras clave

- Inflamación.
- Proteoma.
- Exposoma.
- Neurocosmética.

4 Entrenando los sentidos para captar las necesidades de la piel.

- By by etiquetas: naturaleza y estado de la piel.
- Más allá del tacto.
- Características visuales, estructurales y al tacto de los principales desequilibrios cutáneos.
- Guía de preguntas para hacer un buen diagnóstico.



SORAYA  
GALIANO

DERMOESTÉTICA Y FORMACIÓN



# **BLOQUE 1**

¡Hola! Te presento la piel



SORAYA  
GALIANO

DERMOESTÉTICA Y FORMACIÓN



# ¡HOLA! TE PRESENTO LA PIEL

No podía comenzar este dossier sin recordarte que:

## **LO QUE MENOS LE IMPORTA A TU PIEL ES QUE ESTÉS GUAP@**

Es probable que me hayas escuchado muchas veces repetir esta frase, igualmente, no me cansaré de decirla hasta que te cale tan hondo que te cueste regalar, cada vez más, la palabra belleza a lo superficial y a ideas abstractas vinculadas únicamente con el aspecto exterior. Ese bombardeo diario te aleja del verdadero funcionamiento de la piel y del encanto que habita en ti, en tus clientes y en todo el mundo.

Me encantaría que esta frase se convierta en una especie de mantra que te ayude a pelear y a abandonar el desborde estético tan perjudicial que te rodea cada día y te aleja de descubrir este vital órgano desde su inmensidad. No caigas en la trampa de verlo como una obra artística que nunca está terminada y que necesita siempre de algún detalle más para ser mejor y mejor.

¿Por qué me importa tanto esto? Porque, desde esta visión, tu manera de entenderla cambiará y por tanto tu manera de tratarla. Desde este punto comenzarás una nueva historia con tu piel y la piel de tus clientes.

Recuerda que, entre muchas otras cosas, la piel es un órgano que te resguarda y delimita tu identidad, pero que a la vez te permite interactuar con el medio ambiente, te comunica y te ayuda a conocerte mejor gracias a sus más de 20.000 receptores perceptivos.

Tu piel es un órgano preparado para la vital función de mantener el equilibrio entre tu medio interno y externo y sólo te regalará belleza si cuidas de esa armonía. Para aprender a cuidarla es necesario descubrirla y saber qué cosas hace por ti.

Y así damos comienzo a este curso, abriendo la puerta a este maravilloso órgano de tu cuerpo que, por cierto, es el más grande ¿lo sabías?

En un individuo adulto de estatura y peso mediano la superficie de la piel es de dos metros cuadrados y su peso de 4,200 kilogramos aproximadamente.

Pero, ¿por qué es un órgano?

Porque, como el resto de los órganos de nuestro cuerpo, está compuesta de diferentes tejidos, unidos para realizar actividades específicas. Actividades imprescindibles para poder llevar una vida sana.

**Una de mis metas es que después de leer todo lo que hace por ti, la trates con el respeto que se (te)mereces.**

## **Por qué la mente y la piel están tan mágicamente unidas.**

Necesitamos hablar del origen común de la piel y el sistema nervioso central para explicar su capacidad de reaccionar conjuntamente, y, para entender la infinita variedad de patrones clínicos observables en un órgano que, a diferencia de otros, está siempre a la vista y es capaz de ofrecer una nosología variopinta y compleja que muchas veces nos desorienta.

*Esto es razón más que suficiente para comprender que no es posible tratar la piel sin tener en cuenta el organismo como un TODO.*

Y es que la piel y el tubo neural son derivaciones de la misma capa embrionaria, el ectodermo que conformará la piel y el sistema nervioso periférico. Una muestra de esta relación es el alto número de síndromes neuro-cutáneos que existen. Ya que tanto la epidermis como el resto de la piel están ricamente inervados de nervios motores y sensitivos... ¡Incluso el sistema inmunológico cutáneo tiene numerosas inervaciones neurales!

Para que sea sencillo de entender, imagina caminos neuronales a través de la piel que llegan a una central donde seres muy inteligentes leen la información, la procesan y envían estímulos o respuestas a tu piel, ya sea una sensación de placer al recibir una caricia, un aviso de alerta porque eso que tocas está muy caliente, una erupción porque esa sustancia te hace daño, una dermatitis porque llevas una temporada con ansiedad o fobias...

## CURIOSIDAD



¿Sabías que el desarrollo cerebral durante los primeros años de vida depende en gran medida de las sensaciones sensitivas (cutáneas, olfativas..)?

Por eso los especialistas insisten tanto en esos primeros contactos con el bebé piel con piel, en ese continuo acariciar, masajear al bebé, porque a través de este tacto es como se desarrolla y estimulan las regiones cerebrales más profundas.

Estudios recientes aportan suficientes datos para poder demostrar que las células cutáneas son controladas por neurotransmisores (los mediadores en la transmisión de la información entre el sistema nervioso y la piel). Ya no es una cosa de brujería el decir que la mente y la piel están íntimamente unidas y que los avances en esta dirección ayudarán a tratar patologías cutáneas de origen alérgico o inflamatorio entre otras.

Es importante que entendamos esta estrecha unión ya que, la neurología cutánea influye en aspectos estéticos tan importantes como la sequedad, la sensibilidad cutánea, el foto envejecimiento, las arrugas, la pigmentación, prurito, rosácea, seborrea... y un largo etcétera.

***La piel es un perfecto espejo del estado de ánimo mental y emocional ya que muchas emociones se manifiestan a través de ella***

La importancia de ver la piel desde este prisma, como órgano indispensable para la vida y aliado para detectar aspectos de nuestra salud física y emocional que nos benefician o que no andan bien es la clave para tener una buena comprensión sobre ella.

Los ejemplos de la expresión de la piel son infinitos, pero te dejo alguno de mis favoritos como curiosidad.

**La piel se ve más bonita cuando te enamoras**

¿Sabes por qué?

Cuando te enamoras haces estallar un cóctel de químicos que revolucionan tus emociones. El amor romántico provoca la liberación de diversos neurotransmisores entre los que se encuentran la dopamina, norepinefrina y serotonina (sistema recompensa de tu cerebro), donde la dopamina es la estrella.

En esa sensación de enamoramiento se fabrican “moléculas de la felicidad” que mejoran la respuesta inmune de la piel y provocan el aumento de los latidos, mejorando la circulación sanguínea y linfática, y por tanto, el tono de la piel.

¡Voilà colorete natural incorporado! Esto es debido a que contribuye a que los nutrientes circulen mejor y que por tanto a que la piel tenga un aspecto más radiante y saludable.

Además el ejército de neurotransmisores enamorados también ayudan a reducir las ojeras, a que aumente la producción de colágeno y que por tanto tu piel se vea más tersa.

En definitiva, si estás in love será mucho más difícil experimentar envejecimiento prematuro, afecciones cutáneas e insomnio.

Pero que ocurre en el otro lado... cuando nos sentimos nerviosos, tristes o estresados...

## ¿Qué papel juega el estrés en la piel?

Pues bien, las células de la piel también son sensibles al estrés y tienen un sistema equivalente al eje hipotálamo-hipofisario-adrenal, que se estimula tanto por factores ambientales como emocionales. Es decir, la piel también segrega cortisol y otros mediadores frente al estrés, que disparan una cascada de reacciones inflamatorias (las culpables de todos los males).

Estas reacciones no son inocuas:

- Empeoran muchas enfermedades como la dermatitis atópica, psoriasis, alergias y acné.
- Hacen que la piel se vea más apagada y aumente la actividad de las metaloproteinasas, que son unas enzimas que degradan el colágeno, apareciendo más flacidez y arrugas.
- Debilita el manto hidrolipídico, sensibilizando la piel, ralentizando la cicatrización y causando envejecimiento prematuro.
- Puede fomentar la hiperqueratosis y la hiperpigmentación (manchas).

Iremos viendo a lo largo del curso cómo atajar estos problemas pero para comenzar podemos darle a nuestros clientes una guía rápida

- Cuidarse de manera consciente es una gran receta. Poner foco en el ahora, poner atención en lo que estamos haciendo en el momento del autocuidado.
- Sé que a veces es difícil, pero si ves que la situación que trae tu cliente se extiende mucho en el tiempo lo más acertado es orientarlo hacia la búsqueda de ayuda profesional para atajar de raíz el porqué de ese estrés.
- En cuanto a la cosmética no olvides los antioxidantes, los minerales y los ácidos grasos esenciales en estos momentos ya que los radicales libres harán de las suyas oxidando prematuramente la célula y empeorando todos sus biomecanismos.

Cuando **la tristeza** nos visita, el cerebro consume una mayor cantidad de glucosa y oxígeno, por ello es habitual que en esos momentos acompañe el cansancio físico y el agotamiento. Además, normalmente entran unas ganas imperiosas de consumir chocolate o azúcares, llevando a comer alimentos pocos saludables que no ayudan a que la situación mejore y la persona se sienta mejor.

Esto pasa porque disminuye el número de receptores que perciben el sabor dulce, creando la necesidad de consumir productos que lo sacien. ¿Lo sabías?

Esto afecta a la piel aumentando:

- La glicación (reacción espontánea de la glucosa sanguínea con las fibras dérmicas de colágeno y elastina)= Aumento de la ptosis y variación en los compartimentos adiposos por falta de sostén.
- Los niveles de radicales libres = Envejecimiento prematuro.
- La presión sanguínea = Eritemas y posibles problemas circulatorios.
- Su conductancia = Deshidratación con todo lo que eso conlleva.

## ¿Qué pasa con el miedo?

Con el miedo se activa, entre otras, la adrenalina y esto provocará tanto que la piel empalidezca como que se ponga colorada (puede oscilar entre las dos) y modificará la sudoración. La activación de las glándulas sudoríparas produce a su vez una alteración medible de los parámetros eléctricos de la piel. De hecho ya hay sistemas que miden esa electricidad para detectar cuán estresad@ está el individuo en cuestión.

El exceso de humedad provocado por el sudor favorece la maceración de la piel y, por tanto, la aparición de heridas o infecciones cutáneas. La pérdida de agua puede provocar que la piel pierda humectación y minerales esenciales.

Algo muy importante a tener en cuenta es que con la transpiración no sólo se pierde agua a través de los poros, sino que además se elimina aceite, piel muerta y bacterias, lo que puede generar una obstrucción involuntaria de los poros aumentando el riesgo de proliferación bacteriana y variaciones en el Ph.

Conclusión, el manto hidrolipídico se verá alterado dando paso a deshidratación, picor, eccemas, acné...Y cuando esto se da, el “miedo a no ser aceptad@” aparece y se retroalimenta.

Lo ideal en estos casos es acudir a un psicólog@ o terapeuta y acompañar con rutinas y cosmética adaptada a la situación de cada cliente.

Como ves, la expresión de las emociones en la piel es infinita y será afectada por otros factores como la raza, el clima, la genética... Un complejo y precioso mundo que nunca dejaremos de estudiar, aprender y descubrir.

Esto también nos abre la puerta al siguiente bloque, recordando nuestro mantra, **lo que menos le importa a tu piel es que estés guap@**, porque ella tiene funciones mucho más importantes a las que atender fuera de la moda o lo que “la mayoría” considere bonito/attractivo.



## **La piel es un órgano sensorial, receptor y vivo.**

Que la piel es un órgano es algo que todos sabemos ya (sí, es un órgano más) Y late con tanta fuerza como cualquier otro. Pero, ¿lo tratamos como tal?

Te invito a reflexionar sobre ello.

Imagina, si tuvieses la oportunidad de tocar tu corazón o tu cerebro con tus propias manos... ¿Qué harías?

Seguro que no se te ocurriría ponerlos a que se achicharrasen al sol, ni les aplicarías sustancias que no necesitan o que les pueda irritar, ni los golpearías, ni los dañarías...

Pues sorpresa, porque, eso es justamente lo que hacemos tantas veces a favor de la “tendencia estética” activa y en contra de los mecanismos y las necesidades reales de la piel.

En el día a día, muchas veces, nos desconectamos de todos los factores que le afectan directamente como el exposoma o el estrés neurogénico, temas en los que profundizaremos más adelante, y que son muy importantes si lo que quieres es tratar la piel desde su verdadera necesidad.

Por eso, y aunque parezca algo “evidente”, vamos a repasar las funciones más importantes, para recordar que la piel no sólo es un órgano más, sino que además, es un órgano vivo y activo que está en constante cambio para *adaptarse* y *protegernos* del medio ambiente, para ayudarnos en la relación con nuestro entorno y darnos señales de cómo se encuentra nuestro interior. Curioso, ¿a que sí?

Es un órgano de protección, secreción, absorción, productor de melanina, regulador de temperatura, activador de vitamina D, de almacenamiento, detector de múltiples sensaciones como el dolor, placer, calor, frío, un órgano estético...Vaya, ¡MULTITAREA!



Descubre conmigo más detalle de algunas de sus funciones:

### 1. Protección de:

a) Traumatismos. La piel protege a los órganos internos. Al ser flexible, elástica y resistente, es capaz de amortiguar golpes y resistir roces y tracciones.

b) Radiaciones solares: La mayoría de los rayos son filtrados por la capa córnea (U.V.A/ U.V.B), aunque algunos alcanzan la dermis (U.V.A).

Para defendernos, la piel tiene dos mecanismos que se dan casi simultáneamente:

. Producción de melanina: Los rayos ultravioletas estimulan la actividad de los melanocitos, éstos producen melanina formando una pantalla impidiendo el paso de los rayos a la dermis.

. Hiperqueratosis: O lo que es lo mismo, aumento del espesor de la capa córnea. Esto ocurre debido a la estimulación de las células basales que se dividen activamente para protegerte.

c) Gérmenes patógenos. La epidermis es una barrera eficaz y muy difícil de atravesar por los microorganismos. Esta acción es potenciada por la acidez de la superficie (PH ácido 4,5/5.5), que impide su desarrollo.

d) Deseccación: el cuerpo humano está compuesto de agua en un 70%; en la atmósfera el contenido es menor, por lo que el agua tiende a salir rápidamente del medio interno al externo.

La capa córnea, debido a la queratina y a las grasas que contiene (ceramidas, colesterol y ácidos grasos), evita nuestra deshidratación y el agua difunde lentamente a través de la epidermis mediante la perspiratio insensibili (perspiración insensible): término italiano utilizado para referirse a la pérdida de agua a través de la piel que no ocurre como sudor perceptible. La transpiración insensible se produce a un ritmo casi constante y refleja la pérdida por evaporación de las células epiteliales de la piel.

e) Penetración de sustancias. La piel dificulta el paso de sustancias al interior del organismo. La capa córnea es capaz de neutralizar ácidos y álcalis diluidos, a la vez que impide que se absorban a través de la epidermis muchos compuestos tóxicos o irritantes.

Pero este sistema no es infalible y la epidermis puede ser atravesada, aunque en pequeñas cantidades, por ciertas sustancias. Ésta situación se da sobre todo, cuando la piel está atravesando un momento de vulnerabilidad, como ocurre en una piel sensible o sensibilizada.

### 2. Termorregulación

Tu cuerpo es muy inteligente. Conoce cómo mantener tu temperatura adecuada justamente en 98.6 grados Fahrenheit (36,5 grados Celsius) para mantenerte a ti y a tus células sanas. Tu piel puede reaccionar a los mensajes enviados por tu hipotálamo (el termómetro interno del cerebro) gracias a las glándulas sudoríparas y al sistema vascular cutáneo ¿Cómo?

- Mecanismos que reducen la temperatura corporal:

. Sudación. Se evapora el sudor de la piel, de este modo se refresca.

. Disminución de la producción de calor.

. Vasodilatación: dilatación de los vasos sanguíneos.

- Mecanismos que aumentan la temperatura:

. Piloerección (erección del pelo, gracias a un pequeño músculo).

. Aumento de la producción de calor: El acto de tiritar (acto reflejo desde la piel), excitación simpática, inhibición de la sudoración...

. Vasoconstricción: contracción de los vasos sanguíneos.

- También debemos considerar la perspiración insensible.

# CURIOSIDAD



Por cierto, ¿sabías que la temperatura superficial de la piel es de 33°?  
Lo comparto como curiosidad por si eres de las que se dedica duchas o baños con temperatura infierno.

## 3. Síntesis de vitamina D.

- La piel es el único órgano donde, en condiciones fisiológicas e inducida por la radiación ultravioleta sintetiza vitamina D.
- Esto incrementa la absorción del calcio y fósforo en el intestino. Fortalece los huesos, previniendo enfermedades musculoesqueléticas. Además, estudios recientes demuestran que afecta a nuestro estado de ánimo, ya que interviene en la síntesis de los neurotransmisores como la dopamina y serotonina (en niveles bajos, se asocia a la depresión).

## 4. Defensa inmunológica.

La piel tiene su propio mecanismo de defensa, SALT. Un complejo sistema que desarrollaremos más adelante y que es crucial para mantener el equilibrio cutáneo.

- Los queratinocitos, las células de Langerhans y linfocitos T intervienen de forma activa en el sistema inmune cutáneo o SALT (tejido linfoide asociado a la piel) ¿Cómo?
  - Fagocitando los agentes extraños.
  - Secretando sustancias que provocan una reacción inflamatoria que dificulta la multiplicación de los gérmenes.
  - Los péptidos antimicrobianos son un grupo de péptidos presentes en la superficie epidérmica que actúan como antibióticos naturales y participan en los procesos celulares de la defensa inmune y la reparación tisular.

## 5. Percepción sensorial.

A través de terminaciones nerviosas y fibras (aférentes y eférentes) que captan información y la transmiten al cerebro, podremos sentir:

- Tacto, presión, vibración, temperatura, dolor y prurito. Permitiéndole, así, interactuar con el medio ambiente y relacionarlo con el sistema nervioso central.

## 6. Vascular.

- Tu dermis contiene numerosos vasos sanguíneos, los cuales mantienen las células de tu piel sanas aportándoles el oxígeno y los nutrientes necesarios.
- Contiene también capilares linfáticos, que trabajarán para eliminar residuos, producir linfocitos (para defendernos) y ayudar en la reconstrucción de los tejidos.

## 7. Psicológica.

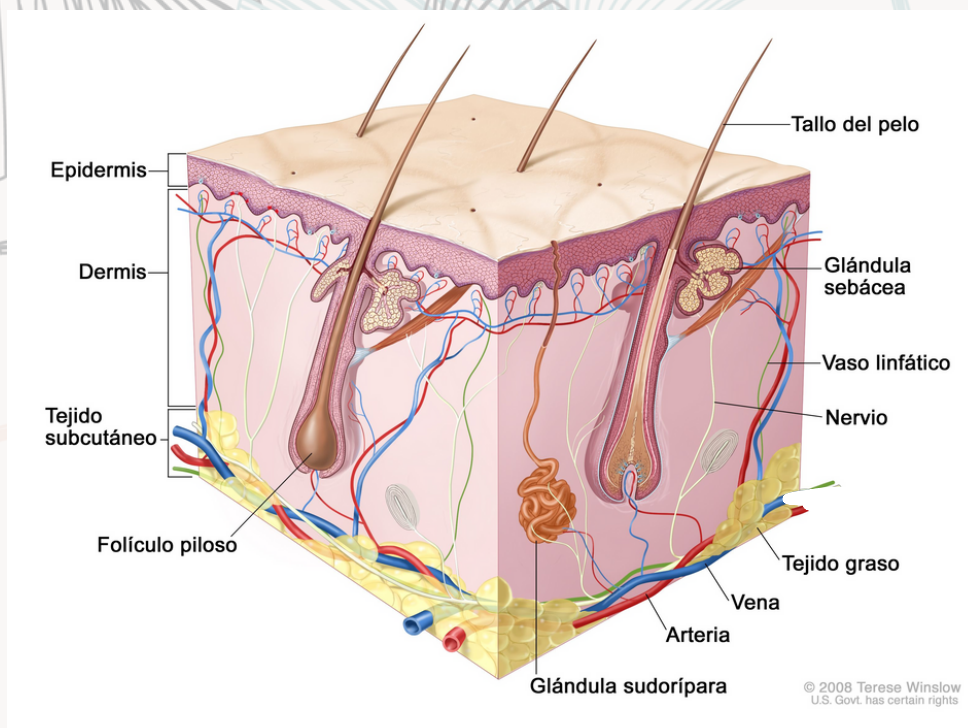
- La función psicológica, social y estética: Una piel sana facilita la vida social y de relación con el entorno favoreciendo la autoestima y el equilibrio emocional.
- La piel está estrechamente relacionada con el sistema nervioso central. El órgano cutáneo responde a las emociones en distintas formas: puede recibir estímulos y estimular a la vez, es destino de descargas fisiológicas como la ansiedad y puede convertirse en el destino de diversas expresiones de la mente y el alma.

FUNCIÓN	¿DÓNDE?	¿PARA QUÉ?	¿CÓMO?
1. PROTECCIÓN ANTE:			
Traumatismos	Epidermis-Dermis-Hipodermis	Proteger órganos internos y estructuras importantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activando los melanocitos para la producción de melanina</li> <li>• Provocando hiperqueratosis</li> </ul>
Radiación Solar	Epidermis-Dermis	Proteger el envejecimiento prematuro, deterioro del sistema inmune, daño celular y patologías	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manteniendo el pH ácido</li> <li>• Equilibrando la emulsión epicutánea</li> </ul>
La desecación y entrada de muchas sustancias	Capa Cornea (epidermis)	Evitar la deshidratación y la entrada de sustancias que puedan dañar	Gracias a la queratina y grasas superficiales que contiene
2. TERMOREGULADORA	Glándulas sudoríparas y sistema vascular cutáneo	Mantener una temperatura correcta para el funcionamiento de tu organismo	Sudoración, vaso-dilatación, vaso-constricción, perspirato insensible
3. SINTESIS DE VIT.D	Epidermis (queratinocitos basales)	Mejorar estado de ánimo, fortalecer los huesos, reforzar el sistema inmune	Mediante la exposición a rayos ultravioleta (sol)
4. DEFENSA IMUNOLÓGICA	Células epidérmicas (90%) y dérmicas (10%)	Prevenir infecciones fúngicas, bacterianas, víricas, enfermedades autoinmunes, neoplasias	Activando diferentes mecanismos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secreción, fagotización de sustancias para su regulación, etc.</li> </ul>
5. PERCEPCIÓN SENSORIAL	Fibras aferentes (informan) y eferentes (accionan)	Sentir presión, tacto, vibración, temperatura, dolor y prurito	Mediante el viaje de la información de nuestra piel al cerebro
6. VASCULAR	Vasos sanguíneos y linfáticos de la dermis	Prevenir insuficiencia venosa, vasculitis, vasculopatía, linfedema	Formando un reservorio de sangre, nutriendo, regulando la tª. Drenaje linfático.
7. PSICOLÓGICA	Conexión piel-mente y viceversa	Recibir estímulos y estimular a la vez. Sensaciones y emociones	Mediante lo sentidos, sobre todo el tacto.

# CAPAS DE LA PIEL Y SUS FUNCIONES

La piel está constituida por tres capas:

- **Epidermis:** es la más superficial, la más delgada y muy celular.
- **Dermis:** es mucho más gruesa, está constituida por tejido conjuntivo que es atravesado por numerosos vasos y nervios y en esta se localizan los anejos cutáneos.
- **Hipodermis:** es la capa más profunda, está constituida por un tejido adiposo que también se conoce como tejido subcutáneo graso.





# LA EPIDERMIS

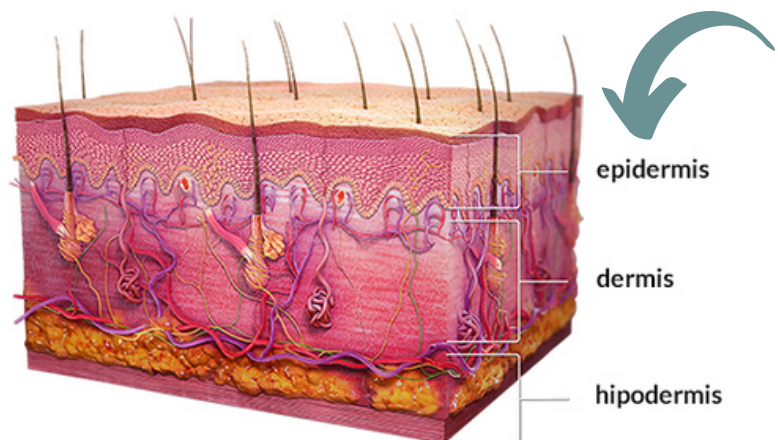
La epidermis es la capa más superficial y la primera barrera de protección del organismo frente a agentes externos. El espesor varía según la parte del cuerpo, siendo de 0,1 mm en la mayoría del mismo.

Está constituida por un grupo o hilera de células que forman un epitelio estratificado y limitado con la dermis mediante una membrana basal a la cual se encuentra firmemente adherida.

Esta capa es la que, sin ninguna duda, más información nos brinda. Por lo que es muy importante conocerla y aprender su idioma.

Además, esta mágica capa, nos delimita, nos muestra donde terminamos nosotros y comienza el resto del mundo. Forma una parte muy importante en nuestra identidad y es un pilar fundamental en el sistema inmune cutáneo.

Conozcamos las células más importantes:



## Células más importantes de la epidermis

- **Queratinocitos:**

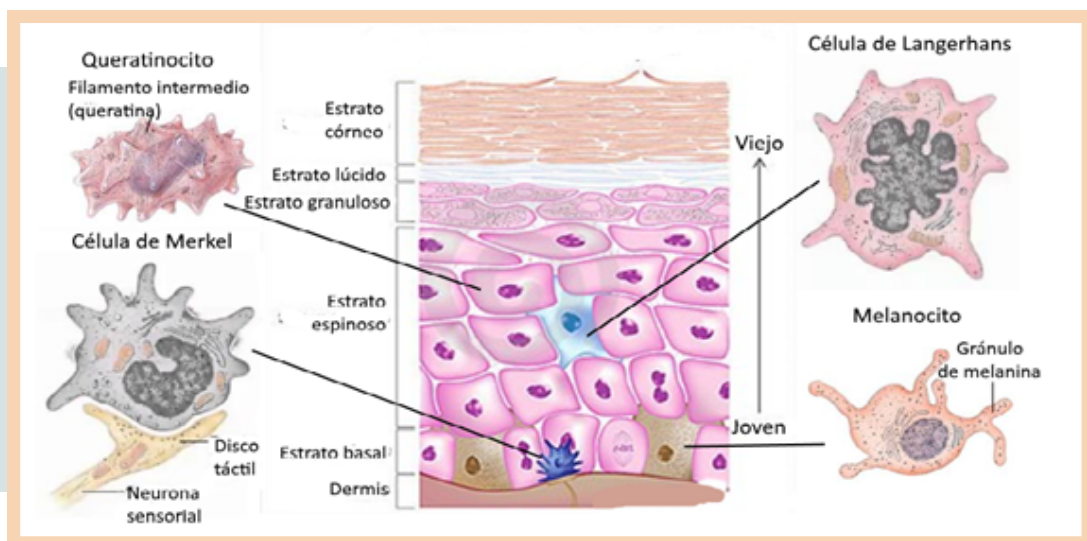
Forman la cubierta protectora de la epidermis, se denominan así porque fabrican una proteína llamada queratina, que es impermeable al agua y protege la piel y los tejidos de las agresiones y abrasiones externas. El destino de estas células es contribuir a los componentes que forman la barrera epidérmica, como el estrato córneo. Por lo tanto, muchas de las funciones de la epidermis pueden atribuirse al queratinocito. Está formado por un 70/80% de agua y el resto son aminoácidos, principalmente cisteína. Estas células se van transformando según pasa por los diferentes estratos epidérmicos. En realidad cada estrato representa un estado diferente en la vida del queratinocito, desde que nace lleno de vida en el estrato basal hasta que se desprende, este proceso emplea unas tres semanas y se va volviendo más lento a medida que envejecemos (lo que conocemos como renovación celular). Melanocitos: son de origen nervioso, poseen prolongaciones dendríticas que se sitúan en la capa más profunda de la epidermis, se denominan así porque fabrican un pigmento denominado melanina.

- **Células de Langerhans:**

Son células procedentes de la médula ósea que migran hasta la epidermis, tienen una función fagocitaria y se dice que son también presentadoras de antígenos a los linfocitos participando en reacciones de hipersensibilidad. Se sitúan habitualmente en las capas espinosas, granulosa y basales.

- **Células de Merkel:**

Son células que actúan como receptores del tacto y se sitúan en las capas basales de la epidermis.



## Estratos de la epidermis

**1. Estrato basal o germinativo:** Es la capa más interna, donde se producen los queratinocitos.

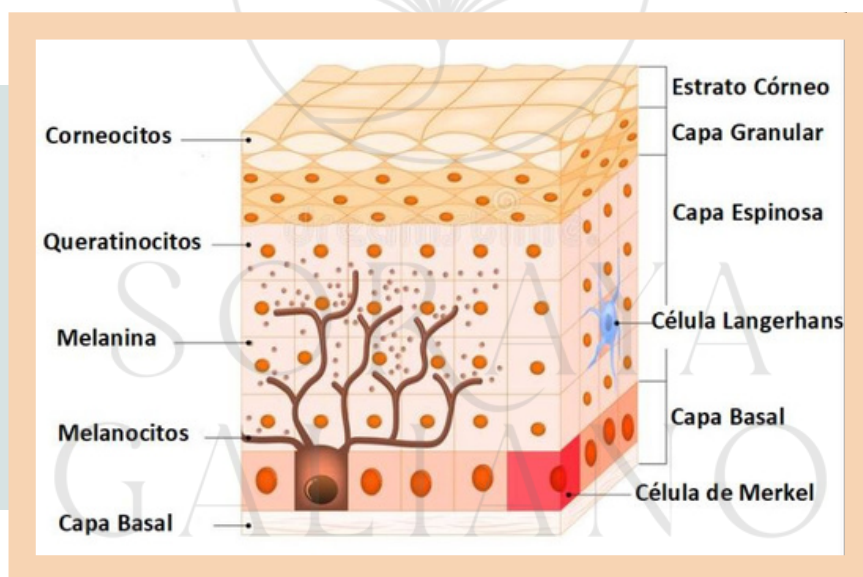
Está formado por queratinocitos con gran capacidad de división. Constituye una única capa de células de forma alargada que se apoya sobre una membrana basal formando parte de lo que se denomina "**unión dermo-epidérmica**". Los queratinocitos basales son los únicos que tienen gran capacidad proliferativa y suelen estar intercalados con los melanocitos.

**2. Estrato Espinoso o Escamoso:** Los queratinocitos producen queratina (fibras de proteína).

Está constituido por células epiteliales dispuestas en diez filas (aprox.), son células poligonales, que se van aplanando a medida que se acercan a la superficie. Como en el caso de las células basales están unidas o interconectadas por medio de puentes de unión denominados **desmosomas**.

**3. Estrato granuloso:** Comienza la queratinización.

Está formado por dos ó tres filas de células aplanadas que se caracterizan por poseer numerosos gránulos citoplasmáticos que participan en el proceso de queratinización.



**4. Estrato lúcido:** Las células están densamente comprimidas, aplanadas y no pueden distinguirse unas de otras.

Es una capa translúcida que sólo se manifiesta en las zonas de piel gruesa como las palmas de las manos y las plantas de los pies.

**5. Estrato córneo:** Es la capa más externa de la epidermis, está formado por varias capas de células aplanadas \*(corneocitos), escamosas y muertas que se desprenden continuamente, siendo sustituidas por otras (descamación).

Estas células contienen una proteína hidrófoba (repele el agua), la queratina (proteína muy resistente con propiedades ligeramente ácidas y resistente al agua). La capa córnea es también asiento de los poros de las glándulas sudoríparas y las aberturas de las glándulas sebáceas.

Función: es el responsable de las variaciones de espesor de la piel y regula la permeabilidad de la epidermis.

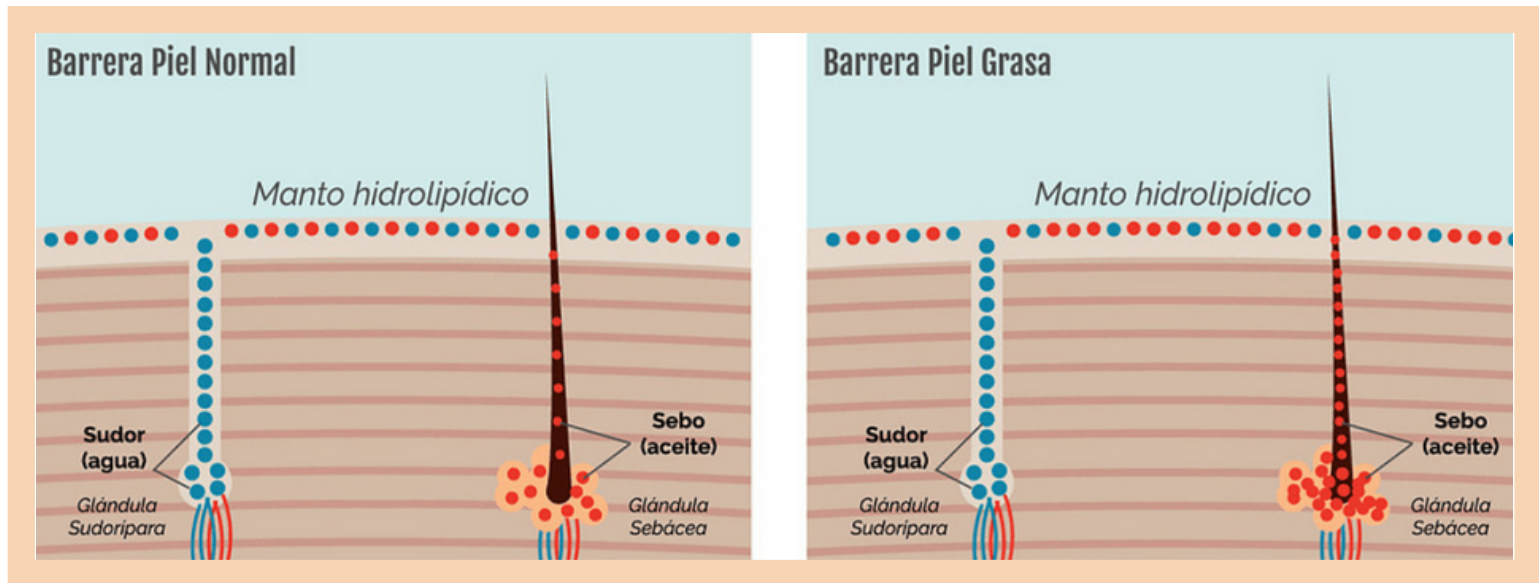
Otras células halladas en la dermis son los macrófagos y los linfocitos (células que participan en el sistema inmunitario de la piel).

\* Corneocitos: Están llenos de queratina, lo que ayuda a que la epidermis sea impermeable al agua. Se generan con el resultado de la maduración de las células de la epidermis que al ascender van modificando su estructura y adquiriendo características especiales para cumplir su función de barrera cutánea.



# Manto hidrolipídico

Sobre la piel y entre las células córneas superficiales se extiende una emulsión, la emulsión epicutánea o manto hidrolipídico. Se puede decir que es una crema natural fabricada por nuestra piel mantenida por secreciones de las glándulas sudoríparas y sebáceas.



El manto hidrolipídico constituye un complejo sistema que regula el grado de hidratación, la flexibilidad, la suavidad y la impermeabilidad del estrato córneo para que éste desarrolle su función protectora, y además, por sus componentes ácidos evita la proliferación de microorganismos sobre la piel.

Este manto ácido protector proporciona a la piel sana su pH ligeramente ácido, entre 4,5 y 4,75. Es el medio ideal:

- Para que vivan los microorganismos afines a la piel (conocidos como flora cutánea saprófita) y sean destruidos los microorganismos nocivos.
- Para la formación de lípidos epidérmicos (ácidos grasos, ceramidas y colesterol).
- Para las enzimas que impulsan el proceso de descamación.
- Para que la capa córnea sea capaz de repararse a sí misma cuando esté dañada.

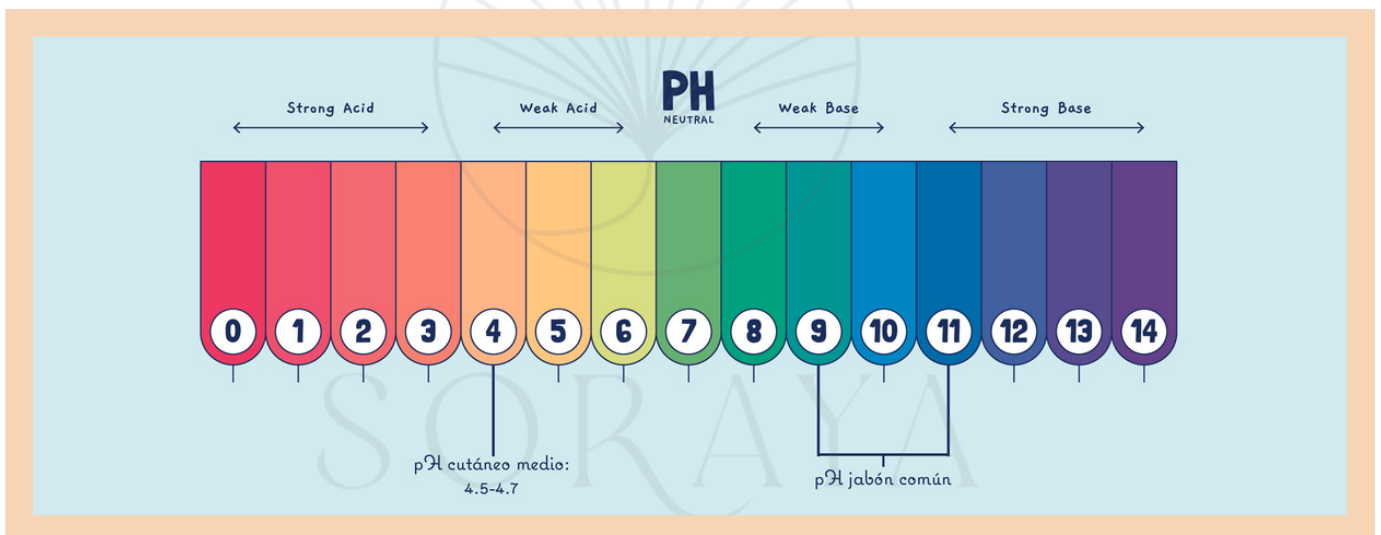
Como ves, mantener en equilibrio esta emulsión natural de la piel es de gran importancia si lo que quieres es tener una piel sana y bonita. Ciertos hábitos y la cosmética adaptada te ayudarán a conseguirlo.

## pH cutáneo

Una de las tareas más importante que desempeña tu piel es la de actuar como escudo protector entre tu cuerpo y el mundo exterior.

### ¿Cómo lo hace?

Una de sus herramientas clave es el pH que es una unidad de medida que nos indica el grado de acidez de una solución. Para medirlo utilizamos la escala de pH. Esta escala comprende valores de 0 a 14, siendo el 7 el valor neutro. Cualquier valor inferior recibirá la categoría de ácido y si es superior de alcalino.



Cuando hablamos del pH de la piel nos referimos al pH del manto ácido (película que recubre su superficie) que ronda entre 4,5/ 5,5.

### ¿Cuál es su función?

Neutralizar los agentes agresivos de base alcalina, inhibe el crecimiento de bacterias “malas” y restaura y mantiene el entorno ácido óptimo para que pueda prosperar la flora natural de la piel.

### Qué lo desestabiliza?

Factores externos como: la contaminación, cosméticos alcalinos, cambios de temperatura y humedad, lavados excesivos...

Factores internos: edad, sexo, tipo de piel, cambios hormonales, zona anatómica...



## **¿Qué consecuencias tiene que se desestabilice?**

- Si el pH sube y se alcaliniza no se podrán sintetizar lípidos esenciales de la epidermis y la piel perderá agua y se deshidratará. La función barrera se verá alterada quedando desprotegida ante infecciones pudiendo provocar sequedad, deshidratación, sensibilidad o sensibilización, dermatitis, rosácea, acné, picor...
- Si el pH baja y se acidifica provocará inflamación y enrojecimiento de la piel.

En este estado, la capa externa de la piel, o epidermis, no puede funcionar como barrera protectora.

Cuando la función de barrera dérmica está comprometida, puede desecarse, volverse sensible o hipersensible. Es susceptible a infecciones, enfermedades como la dermatitis atópica y la rosácea, y su capacidad para proteger el cuerpo se ve comprometida.

Es importante que sepas que una piel sana tiene la capacidad de autorregular su pH.

# LA DERMIS

Parte de la piel que está situada por debajo de la epidermis y se halla separada de ella por la "unión dermo-epidérmica". La dermis es como una maya esponjosa donde se sitúan numerosas fibras asociadas a una matriz intercelular o sustancia fundamental y con escasos elementos celulares propios.

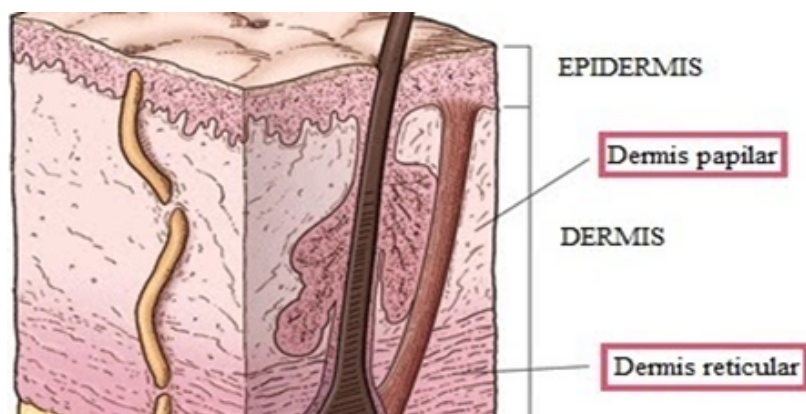
Sin embargo contiene dos de los componentes imprescindibles: el colágeno y la elastina que son tejidos conectivos que confieren fuerza y flexibilidad. Estas fibras están impregnadas de una sustancia de tipo gel (que contiene ácido hialurónico), que posee una gran capacidad para fijar agua y contribuir a mantener el volumen de la piel dándole el aspecto sano y juvenil que tanto nos gusta.

Por estas características la dermis es la responsable de reparar muchos de los problemas externos de la epidermis como pueden ser las grietas, manchas o cualquier tipo de irregularidad y lo hace con la producción de colágeno y es clave para proteger el cuerpo frente a influencias irritantes externas, así como para nutrir las capas más externas de la piel desde dentro y eliminar los desechos.

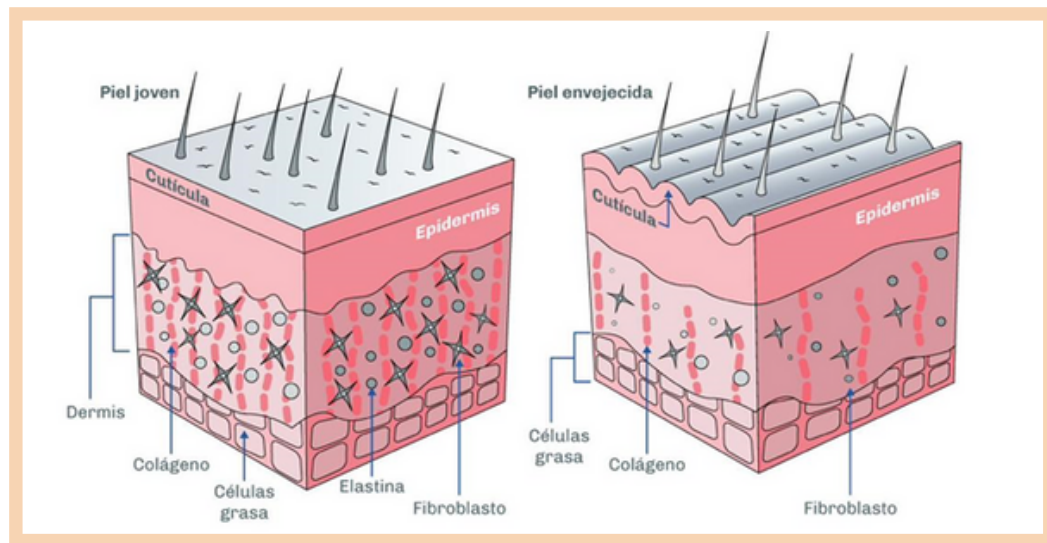
**El fibroblasto** es la célula más numerosa e importante de la dermis. Su principal función es mantener la estructura de muchos tejidos. También juegan un papel importante en la cicatrización de heridas y son los responsables de la formación de ácido hialurónico y fibras de colágeno y elastina en nuestro organismo.

Se distinguen dos capas morfológicas:

- Dermis Papilar: es la porción más rica en elementos celulares, está formada por unas elevaciones o crestas que se denominan papilas dérmicas.
- Dermis Reticular: es la porción mayor de la dermis, compuesta por numerosas fibras y con escasas células.



## Fibras



- **Colágeno:** Representan el 70-80% del peso seco de la dermis, y le aportan su firmeza mecánica. Colágeno tipo I y III.
- **Fibras elásticas (elastina):** representan el 2 % del peso seco de la dermis. Son finas, muy ramificadas y plegadas y se entremezclan con las fibras colágenas, le otorgan elasticidad a la piel, de este modo puede volver a su estado original después de haber sido deformada mecánicamente (pellizco).
- **Gags:** Tanto el colágeno como la elastina se encuentran contenidos en un material similar a un gel que contiene los llamados Gags. Básicamente, los Gags son polisacáridos que se encuentran en la dermis y cumplen una función de humectantes naturales.  
Cumplen la función de mantener el agua y conservar la hidratación de la dermis, proteger las fibras de colágeno y elastina y recubrir la superficie de la piel.  
Tiene mucho sentido que la industria cosmética esté obsesionada con estas proteínas (al final gran parte del “estado” de tu piel depende de ellas). Se buscan constantemente nuevas formas de incrementar los niveles de colágeno y reparar el que ya está dañado.

Pero, OJO con la historia que cuentan. Si bien existen ingredientes que pueden ayudar a estimular su síntesis (Ahas, Péptidos..), cuando una crema dice tener colágeno o elastina en realidad los tiene pero normalmente funcionando sólo como hidratantes. El colágeno y la elastina son moléculas demasiado grandes para penetrar la piel -cuando se aplican tópicamente- normalmente funcionan como humectantes.



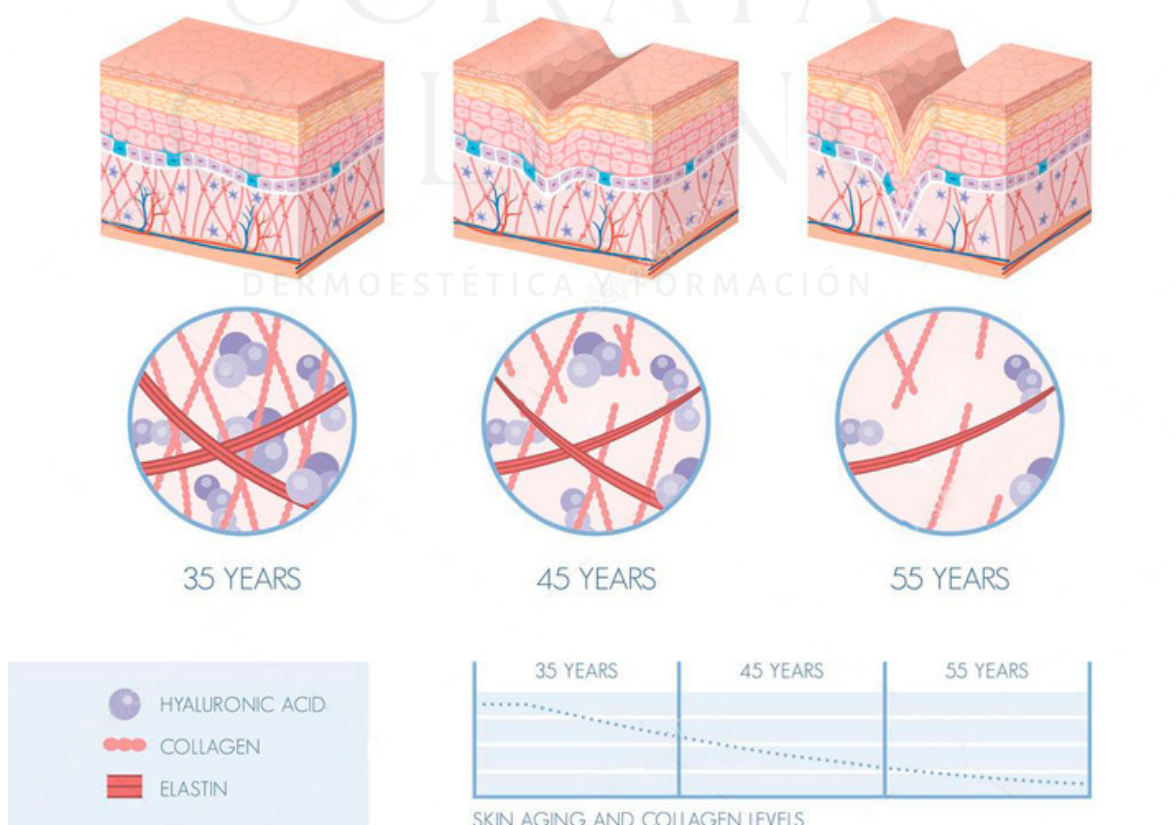
# LA HIPODERMIS

La hipodermis o Tejido Celular Subcutáneo está localizado por debajo de la dermis reticular y está constituido por tejido adiposo inmerso en una maya fibrosa, por lo tanto según esta disposición se habla de lóbulos adiposos, que no son más que un conjunto de adipocitos rodeados de tabiques de tejido conjuntivo.

La hipodermis forma la capa más espesa de la piel y representa entre el 15% y el 30% del peso corporal.

La conexión entre la dermis y la hipodermis está asegurada por elastina y fibras de colágeno entre otras. Esa estructura divisoria recibe el nombre de \*membrana basal.

\*Membrana basal: Es la responsable de la turgencia de la piel por su capacidad de captar agua. La zona de la membrana basal (unión dermoepidérmica) representa una capa muy compleja de unión entre la epidermis y la dermis. Su estructura garantiza la estabilidad y la permeabilidad.



## Sistema inmune propio

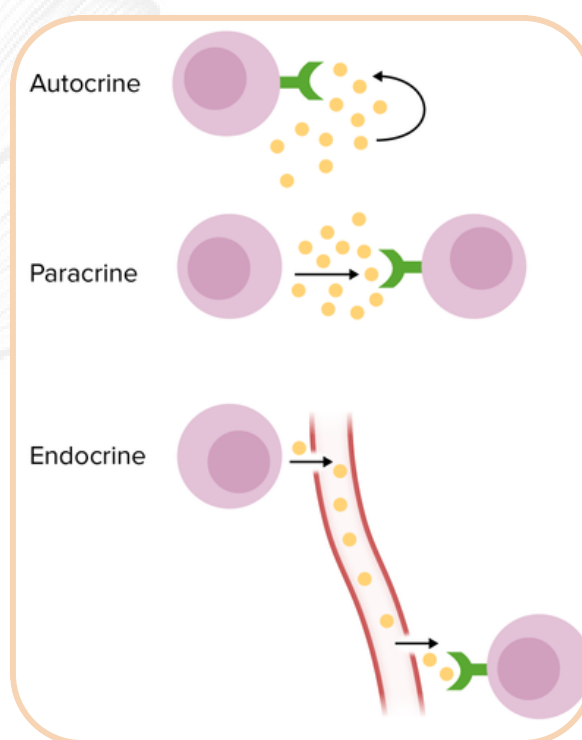
### **La piel, un órgano inmunológico.**

No se me ocurría una mejor manera de comenzar este apartado que con ese titular. Ahí es nada, la piel es un órgano inmunológico y así se establece desde 1978 donde Streilein creó el concepto de SALT, que significa tejido linfóide asociado a piel, concepto revolucionario en que se demostraba, que la piel tenía capacidad inmunológica.

Seguimos sumando datos para dar carpetazo a la manera tóxica que tenemos de relacionarnos con ella y abrir la puerta a su gran inmensidad.

El SIC tiene como funciones, efectuar una respuesta inmune a nuevos antígenos y antígenos conocidos y puede a nivel cutáneo tener funciones de inmunovigilancia, vamos que es bastante independiente. Muchos de los componentes del SIC los hemos ido descubriendo a lo largo del curso, como son los queratinocitos y las células dendríticas como las células de Langerhans. Pero aquí sumamos también los dendrocitos dérmicos: los linfocitos T, las células endoteliales y otras células residentes en la piel como las células cebadas, polimorfonucleares (PMNs) fibroblastos, entre otras. Todas estas células tienen una proximidad anatómica y se interrelacionan, entre sí, por medio de: citoquinas, moléculas de adhesión (MACs), moléculas de superficie celular y mediadores.

Las más importantes son las **citoquinas** ya que son mediadores proteicos y su secreción es autolimitada por las células. La parte positiva es que son producidas por casi todas las células que comprenden el SIC, tienen efectos múltiples sobre una misma célula y pueden ejercer una función auto y para-crina y en menos ocasiones una función endocrina.





## Sistema inmune propio

El queratinocito es la célula más importante de la epidermis (80%). por lo que cobra una importancia especial en este bloque debido a que esta célula secreta una gran cantidad de citoquinas y factores de crecimiento.

El queratinocito es también activado por múltiples citoquinas, provenientes de los PMNs, linfocitos B y T, citoquinas provenientes de las células de Langerhans... y por eso se expresará en su superficie con moléculas de adhesión.

Las moléculas de adhesión del queratinocito están relacionadas con:

- a. Unión de un queratinocito con otro queratinocito
- b. Queratinocito se une a la membrana basal de la epidermis a través de los \**hemidesmosomas*.
- c. Queratinocito se une a un linfocito.

Las células de Langerhans son otro componente importante de la epidermis, corresponden al 8% de las células de toda la epidermis. son células dendríticas que se ubican en el estrato espinoso y cuya función principal es ser células presentadoras de antígenos a los linfocitos para desatar una respuesta inmunitaria.

En los últimos años se ha comenzado a hablar de un sistema inmune dérmico porque en la dermis hay muchas células inmunocompetentes y otras estructuras como los vasos sanguíneos y su endotelio que son de mucha importancia en el denominado tráfico celular que se produce en las vénulas.

Estas migraciones están reguladas de una forma compleja por moléculas de adhesiones presente tanto en las células sanguíneas como en los endotelios que permite el tráfico celular en piel sana, inflamada o tumoral.

*\*Los hemidesmosomas son estructuras de unión celular que conectan las células epiteliales a la membrana basal. Son especialmente importantes en los tejidos sometidos a tensión mecánica. Aunque guardan algunas similitudes con los desmosomas, su función es diferente. El desmosoma une una célula con la vecina, mientras que el hemidesmosoma une la célula con la matriz extracelular.*

SORAYA  
GALIANO

# TEWL Y NMF

## Pérdida de agua transepidérmica (TEWL) VS Factor hidratante natural (NMF)

Términos que generan muchas dudas ¿son lo mismo?

No, no son lo mismo aunque sí que están estrechamente relacionados y, aunque hay mucho que explicar de cada uno, intentaré sintetizarlo.

▪TEWL o pérdida de agua transepidérmica: es la pérdida de agua del interior de la piel hacia el exterior, y depende del contenido lipídico de la epidermis (que es el “cemento” que une las células). En condiciones normales, cuando la función barrera de la piel goza de buen estado, existe un equilibrio entre la cantidad de agua que entra a formar parte de la epidermis y la que se evapora hacia el exterior.

▪NMF o factor hidratante natural: es el conjunto de sustancias hidrosolubles o higroscópicas intracelulares a las que se encuentra fijada el agua de la capa córnea.

La función de los componentes del NMF es captar agua del interior del organismo (TEWL) y del exterior (cosméticos, ambiente) para ayudar a mantener el nivel de hidratación de forma natural. El NMF junto con la parte grasa forman la barrera cutánea de la piel.

Por lo tanto si pierdes mucha agua (TEWL), tu NMF se verá afectado y desestabilizará la barrera cutánea. Cuando se altera la función barrera, la piel pierde agua de forma más rápida de lo que es capaz de reponer (aumenta el TEWL y disminuye el NMF) ¡La pescadilla que se muerde la cola!

Esto provoca que se debilite y la piel se deshidrate, pierda lípidos, sales minerales, se irrite con facilidad e incluso origine picor y pueda ocasionar o agravar ciertas patologías.

# NMF

## Factor hidratante natural (NHF)

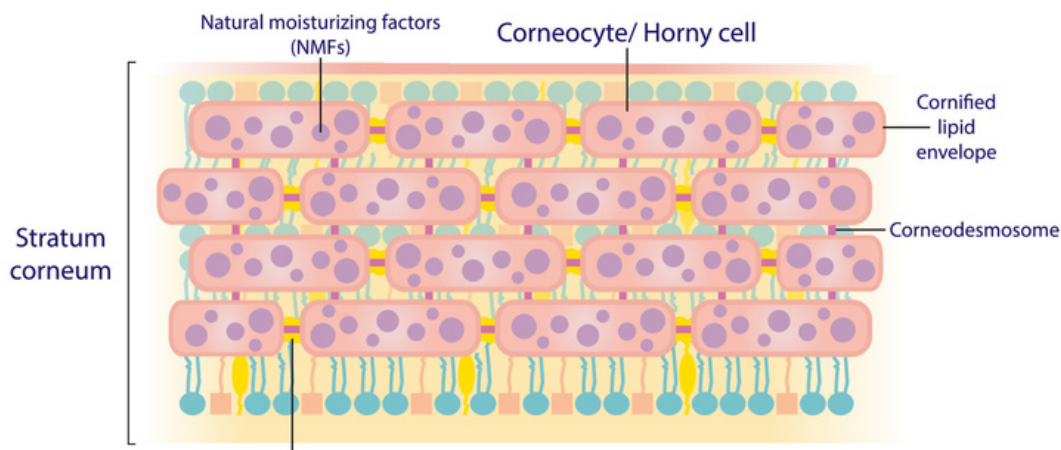
Mantener el NHF equilibrado nos da una garantía de:

- Mantener la elasticidad: una piel elástica es menos propensa a sufrir daños mecánicos.
- Enzimas hidrolíticas activas, necesarias para el proceso de descamación mediante el cual la piel se va regenerando de forma natural.
- Proceso de seborregulación equilibrado. Una piel deshidratada puede desencadenar una hiperseborrea.
- Función barrera correcta para una protección adecuada.

Las células sanas de la capa exterior de tu piel contienen entre un 20 y un 30% de NMF. Su composición está formada por una mezcla de sustancias solubles en agua y humectantes muy potentes, capaces de capturar el agua de la atmósfera como auténticos imanes. ¿No te parece increíble que la piel pueda fabricar sustancias para mantenerse hidratada?

Factores que pueden desestabilizar tu NMF:

- El paso del tiempo ya que disminuye con la edad.
- Muchos jabones también conducen a su reducción.
- El agua caliente tampoco ayuda puesto que elimina los aceites naturales de la piel. Por ello, los baños deberían ser cortos, con agua no muy caliente y evitando frotarse.
- ¡Ojo con el sol! Excederse con él puede llegar incluso a detener su formación.
- Medicamentos y algunas enfermedades.
- Traumatismos como quemaduras.
- Tabaquismo y alcohol.



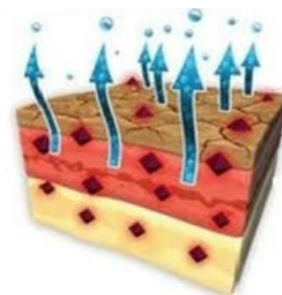
# TEWL

## Pérdida de agua transepidérmica (TEWL)

Es la pérdida de agua que sufrimos del interior del cuerpo, a través de la epidermis, al exterior a través de procesos de difusión y evaporación. Se realiza por parte de la piel mediante perspiración sensible (esto significa que no eres consciente del proceso), y depende del contenido lipídico de la epidermis (cemento que une los ladrillos de la pared de las células). Si se altera la función barrera, la piel pierde agua de forma más rápida de lo que es capaz de reponer, por lo que la TEWL aumenta y puede originar deshidratación, picor, irritación e incluso grieta, dando paso a arrugas o líneas de expresión.

Entrando en los factores que afectan a la TEWL:

- La zona corporal. La pérdida es mayor en las palmas de las manos, plantas de los pies, axilas y frente. Esto se debe al bajo contenido lipídico en estas zonas.
- El envejecimiento. Con el paso del tiempo la barrera cutánea se debilita y la eficacia para desempeñar correctamente sus funciones (como la retención de agua) disminuye.
- La humedad del ambiente. Cuanto mayor sea la diferencia entre el interior y el exterior, más rápida será la pérdida de agua.
- El uso de jabones con pH elevado y/o una higiene excesiva.
- Duchas con agua temperatura infierno
- Ciertas patologías
- Hábitos de vida no saludables y estrés



¿Qué puedes hacer?

. Incorporar en el skincare ingredientes humectantes, hidratantes y oclusivos (dependiendo de tu tipo y estado de piel)

Utiliza sustancias emolientes que van a aportar a la piel un aspecto suave y liso.

. Restaura los lípidos con cosmética rica en ácidos grasos, ceramidas, colesterol, niacinamida, aceites vegetales, extractos botánicos...

Lo importante es que entiendas que solo hidratar la piel no va a generar una mayor cantidad de agua en la epidermis. Hay que tener en cuenta también la estructura de "pared de ladrillo" de las células y para ello, además de agua, necesitas aportar lípidos (cemento).

## Aclarando conceptos

Ya que estamos con el tema de la hidratación abierto, vamos a aportar luz a uno de los temas que mas confusión genera. La diferencia entre humectante, emoliente y oclusivo.

- **Humectante.** Son aquellos productos que contienen moléculas higroscópicas capaces de atraer y atrapar las moléculas de agua. Estos ingredientes le aportan humectación al estrato córneo mejorando la barrera protectora en la piel y evitando que el agua que contiene el tejido se evapore.

¿Qué agua captan? Pues la que hay en el ambiente, en el propio cosmético o en el interior de tu piel. La glicerina, glicoles, urea y ácido hialurónico son algunos de los que puedes encontrar en tus cosméticos.

- **Emoliente.** Es una molécula o mezcla de moléculas con una composición rica en lípidos, lo que permite que actúen como “cemento”, ayudando a rellenar los huecos entre las células del estrato córneo.

Como su vecino, también evitará la pérdida de agua, ayudando a reparar y mantener la función barrera y, en definitiva, aportando confort, flexibilidad, calma y suavidad a tu piel. Los aceites vegetales, la vit E (tocopherol) y algunas siliconas son algunos de los que encontrarás.

- **Oclusivo.** Es un ingrediente capaz de formar una película o film protector sobre la piel. Permanece sobre ella un tiempo impidiendo que pierda agua por evaporación, por lo tanto ayudan a que el estrato córneo se hidrate con la propia agua corporal procedente de capas más profundas de la piel.

Los oclusivos suelen tener un tacto graso, y es probable que las pieles más grasas no se sientan a gusto con cosméticos que los contengan. Algunos de ellos son ceras, mantecas de karité, lanolina y aceite de aguacate.

¡Importante!

1. Un ingrediente oclusivo no bloquea los poros ni hace que la piel no respire.
2. El efecto oclusivo se irá diluyendo con el roce y el paso de las horas, no es un film impermeable.
3. La piel no respira. Tu piel transpirará de forma correcta aún utilizando este tipo de cosméticos.

Por lo general, no encontrarás un cosmético únicamente humectante, oclusivo o emoliente, sino que se unirán dos de estos tres ingredientes o incluso los tres.





# **BLOQUE 2**

Un pasito más...



SORAYA  
GALIANO

DERMOESTÉTICA Y FORMACIÓN

# Acortamiento telomérico

Un pasito más en este apasionante e infinito mundo de la piel, vamos allá...

## **¿Qué relación tiene el envejecimiento con el acortamiento de los telómeros?**

El acortamiento de los telómeros es un proceso muy comentado últimamente, ya que promueve el envejecimiento, al inducir la apoptosis y la parada del ciclo celular. Esto provocará pérdida celular, disfunción tisular y alteración de la capacidad regenerativa de las células madre.

Pero, ¿Qué son los telómeros?

Los telómeros son regiones del ADN que se encuentran en los extremos de los cromosomas y que impiden que el cromosoma se rompa o se dañe. Esto lo hacen gracias a su composición, ADN y proteínas, que les otorga una estructura especial muy protectora. Cada vez que la célula se divide, los telómeros también lo hacen y esto provoca que se vuelvan ligeramente más cortos. Finalmente, se acortan tanto que la célula ya no puede dividirse correctamente, y la célula muere.

Este acortamiento sería el asociado al propio paso del tiempo, el problema aparece cuando este proceso se ve prematuramente acelerado por diferentes factores como la genética, el estilo de vida, la exposición a ondas y luces azules, el estrés, la oxidación...

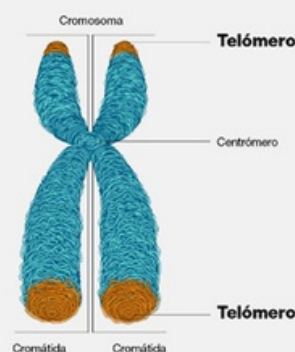
Es decir, cuando los telómeros alcanzan un tamaño crítico tienen dificultades para separarse durante la mitosis y generan inestabilidad cromosómica. Esta inestabilidad cromosómica está relacionada con el aumento en la probabilidad de producir errores capaces de generar cambios genéticos y por tanto deterioro en los tejidos.

Y aquí cobra especial importancia una enzima llamada Telomerasa, que es la enzima responsable de mantener la longitud de los telómeros.

Pues bien, se ha descubierto que ciertos mecanismos que producen estos errores teloméricos podrían estar asociados a fallas de la actividad de la enzima telomerasa.

Así pues, el tamaño de los telómeros es un fiel chivato de los hábitos de vida, condiciones genéticas y se ha convertido en una especie de "reloj molecular" que controla las divisiones celulares. El problema es cuando este reloj "se queda sin cuerda", ya que generará una señal que será capaz de gatillar el programa de senescencia.

Para prevenir esta aceleración y deterioro celular es importante incluir antioxidantes y ácidos grasos esenciales tanto en la dieta como en la cosmética utilizada, llevar unos hábitos de vida saludables y mantener a raya el estrés, la tecnología y las ondas electromagnéticas.





## Daño mitocondrial

Estas pequeñas, presentes en nuestras células, son muy importantes en el cuidado de la piel y por ello merecen toda la atención posible que les podamos brindar.

Las mitocondrias proporcionan energía en forma de trifosfato de adenosina (ATP), la forma de energía que nuestras células pueden usar para afrontar las “tareas del día a día” como crecer y dividirse.

### **Mitocondrias y envejecimiento.**

Cuando las mitocondrias no son capaces de proporcionar suficiente energía pagamos un precio muy caro ya que el proceso en sí mismo produce oxidantes fuertes como peróxido de hidrógeno, superóxido y radicales hidroxilo como subproductos. Todos los sofisticados mecanismos antioxidantes de la célula (incluida la vitamina C, la vitamina E y varias enzimas antioxidantes) no logran proteger completamente a las mitocondrias de un daño lento pero persistente que se ha ido dando en el día a día y por tanto acumulando. Este estrés oxidativo hace que las mitocondrias envejecan a un ritmo más rápido que el resto de la célula, porque la oxidación de los lípidos, proteínas, ARN y ADN del orgánulo es acelerado (envejecimiento prematuro)

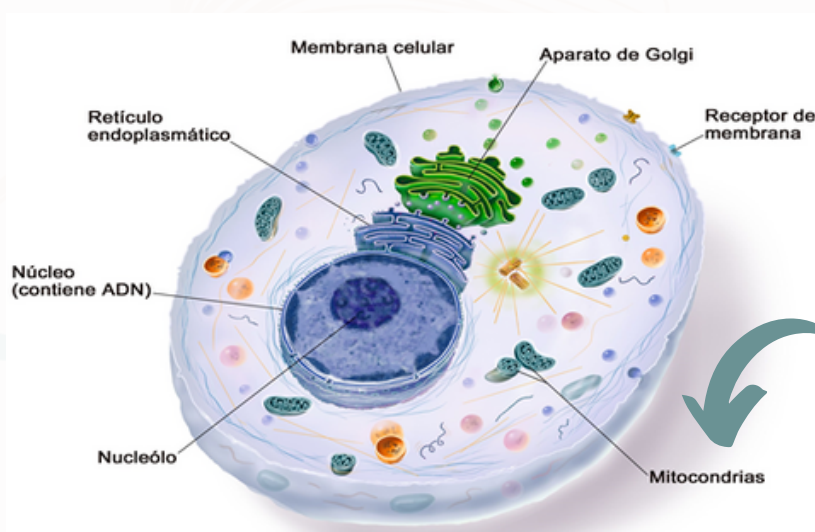
Este daño oxidativo también afectará:

- A la membrana mitocondrial interna, donde se produce el ATP.
- A la permeabilidad de la membrana y a la capacidad de las mitocondrias de satisfacer las demandas de energía celular.
- A la aceleración de la senescencia. Las mitocondrias envejecidas pierden eficiencia en su trabajo de extraer energía de los alimentos y la actividad enzimática.

Todo esto se traduce en pérdida de turgencia debido a la degradación de diferentes fibras y estructuras dérmicas, manchas, opacidad, aspecto cansado, desplazamiento de los compartimentos adiposos y deterioro general de los tejidos.

Pero, ¿a qué se debe este daño mitocondrial?

Pues como ya hemos venido diciendo a lo largo de este curso por diferentes motivos relacionados con el estilo de vida, fuentes de ondas y luces artificiales, genética...



# Daño mitocondrial

## Especial luz azul

En el mundo en el que vivimos estamos constantemente rodeados de pantallas y nuevas fuentes de luz azul. Por eso he querido dedicar un espacio a explicar brevemente qué es la luz azul y qué efectos provoca la acumulación de su exposición.

La luz azul (también conocida como el envejecimiento digital) es parte de la luz visible (luz perceptible por el ojo humano), emitida por fuentes artificiales como los dispositivos electrónicos luces LED y fuentes naturales como el sol (aunque en este último caso el impacto sobre la piel es totalmente distinto)

Hay evidencia científica de que la exposición acumulativa de la luz azul:

- Produce daños cutáneos por estrés oxidativo. Un químico en la piel llamado flavina absorbe la luz azul. Esta absorción produce moléculas inestables de oxígeno (radicales libres).
- Activa los melanocitos para que aumente la melanina cutánea.
- Provoca disminución de las acuaporinas, unas moléculas que ayudan a la piel a mantener su hidratación.
- Activa las metaloproteinasas, enzimas que aceleran la destrucción del colágeno en la dermis.
- Disminuye la síntesis de melatonina (hormona del sueño).
- Provoca degradación en el rendimiento y en la producción de energía mitocondrial.

Esto significa que:

- La piel pierde elasticidad y firmeza (al atacar al colágeno y elastina), aumentando las líneas de expresión, y favoreciendo la aparición de arrugas, alergias y envejecimiento prematuro.
- El aumento de la melanina provocará manchas, sobre todo en pieles morenas, mujeres embarazadas y personas que se han sometido a peelings o procedimiento de resurfacing (láser de rejuvenecimiento).
- Piel deshidratada y sin luz.
- La falta de descanso acelera drásticamente el envejecimiento provocando ojeras, hinchazón...

Por lo tanto, una manera de combatir este daño es intentando mantener el tan difícil equilibrio entre lo óptimo y lo posible. Incorporar antioxidantes en la dieta y en la cosmética, darse baños de sol de manera saludable, incluir luces rojas y o infra rojas para contrarrestar el daño mitocondrial provocado y abrir el armario a ingredientes biotecnológicos estandarizados que nos ayuden en esta tarea mitocondrial celular.

## Ciclos circadianos

En los últimos años estamos viendo como, poco a poco, la manera de ver y tratar la piel está cambiando. Por fin estamos abriendo la puerta al foco de luz que nos permite saber cómo se comportan los tejidos y cómo son afectados por el día a día. Gracias a esta corriente también se ha incrementado la importancia del estudio de los efectos cronobiológicos con respecto al diagnóstico y a la piel. Los tan sonados ciclos circadianos, que nos marcan los ritmos biológicos, tienen lugar cada 20 a 28 horas y afectan directamente a la piel, ya que las horas del día y de la noche marcan el funcionamiento de las células.

En condiciones constantes de luz y temperatura, los seres vivos presentan ritmos espontáneamente. Sin embargo, debido a sincronizadores externos estos ritmos se pueden ver variados.

***Los ritmos circadianos se manifiestan, prácticamente, en cualquier función (variable) del organismo.***

Buen momento para recordar que la mente está conectada con las células, y las células se comunican entre sí y con la mente. Justamente por esto es que los estados anímicos, factores ambientales, los ciclos circadianos y el estilo de vida que llevamos afectan directamente al ritmo del envejecimiento y equilibrio de la piel.

Gracias a esta conexión, ocurren curiosidades como que estos “relojes biológicos” que tenemos en casi todos los tejidos y órganos de nuestro cuerpo interactúan con las células gracias a la coordinación y sincronización del reloj principal, el hipotálamo.

Los “relojes”, en las células epiteliales están detrás de funciones como:

- Conseguir que las células de la epidermis regulen los momentos de protección y de regeneración de las células de la piel.

*Por la mañana, las células madre se preparan para protegerse de la luz ultravioleta, mientras que por la tarde se duplican para proporcionar al tejido nuevas células para su regeneración y, durante la noche, estas nuevas células realizan el proceso de especialización que les permitirá desarrollar su función de barrera de la piel.*

- Influir en la permeación y la absorción a través de la piel. Dato importante sobre todo en piel sensible, sensibilizada o acusada con alguna patología cutánea.
- De la síntesis de las dosis adecuadas de melatonina. De su correcta “puesta en hora” depende nuestra calidad del sueño y por tanto de la fabricación de esta hormona, que es la principal reguladora del ritmo de sueño-vigilia y que posee una potente actividad antioxidante. De hecho, la mala eficiencia del sueño se asocia con una mayor reactividad al estrés inducida por el cortisol.
- Garantizar funciones celulares que eviten e impidan la inflamación de la piel causada por la destrucción del contenido de colágeno y la reducción de la eficiencia del flujo sanguíneo de la piel.

Si los ciclos de nuestro cuerpo no están equilibrados, en poco tiempo, comenzaremos a sentir opacidad y presencia de ojeras, disparando el envejecimiento prematuro y los desajustes en las funciones celulares. Esto es debido, en parte, a la disminución de la cantidad de oxígeno y de nutrientes que llegan a la piel.

¿Increíble, verdad? Ahora ya sabes por qué no tener un sueño reparador es uno de los motivos por los que la piel se ve afectada, ya que el receptor de melatonina, MT1, está relacionado directamente con el sueño y la belleza.

En este sentido, por ejemplo, está bien documentada la relación entre la dermatitis atópica y los trastornos del sueño.

Otro melón tan interesante como infinito que os invito que investiguéis para seguir creciendo y mejorando como profesionales.



## Alteraciones hormonales

Muchos desajustes de la piel pueden atribuirse a diferentes alteraciones hormonales que tienen lugar a lo largo de la vida y por diferentes motivos.

Hay ciertos momentos clave, como pueden ser el embarazo, la lactancia, la pubertad, la menopausia... en los que la piel va a transitar cambios, más o menos cómodos que tenemos que abordar.

Para ponerte en contexto has de saber que las hormonas juegan un papel fundamental en el desarrollo, maduración y funcionamiento de las estructuras que forman la piel y sus anexos, tanto que estudios recientes han demostrado la importancia clínica de los efectos de las mismas incluso sobre las fascias.

Las hormonas son mensajeros químicos que actúan sobre tejidos diana en todo el cuerpo y por ello muchos de los cambios o alteraciones de la piel están relacionados con sus fluctuaciones.

La testosterona, los estrógenos y en menor medida la progesterona juegan un papel importante en este momento, estas hormonas se producen en los ovarios, testículos y glándulas suprarrenales.

*\*Las llamadas "hormonas masculinas", los andrógenos también se producen en pequeñas cantidades en las mujeres y un desajuste de las mismas ocasiona cuadros cutáneos complejos.*

Es un tema muy amplio pero vamos a describir las alteraciones más comunes provocadas por un desajuste de estas pequeñas mensajeras:

- **Acné:**

En la pubertad los niveles de andrógenos aumentan en ambos sexos provocando que las glándulas sebáceas aumenten su tamaño y provoquen más sebo. Una de las principales razones por las que aparece el acné en esta época de la vida. Además si estos niveles de andrógenos están muy elevados se expresarán, en mayor o menor grado, con un aumento de la sudoración, crecimiento de vello y el aumento de la melanina (perceptible en los lunares)

En el embarazo también podemos ver cuadros de acné activos, en este caso la progesterona es la responsable, sobre todo en el primer trimestre de la gestación.

- **Estrías:**

Tan recurrentes en el embarazo, tanto que se estima que esta alteración afecta al 80% de las mujeres gestantes. Estas estrías no sólo aparecen por el estiramiento de la piel, que resulta evidente a partir del sexto mes de embarazo aprox., sino que también visitarán diferentes zonas del cuerpo por los cambios hormonales a los que el cuerpo de la mujer embarazada está sometido.

El organismo es muy sabio y por lo tanto en esta época, las fibras cutáneas se relajan para facilitar la laxitud de la piel y dar cabida al bebé. Esta adaptación mágica del cuerpo es lo que abre la puerta a la aparición de las estrías mucho más fácilmente.

## Alteraciones hormonales

- **Melasma:**

También conocido como cloasma o “paño”, son manchas que pueden aparecer por primera vez durante el embarazo o en procesos donde el desajuste hormonal está servido, ya sea por la toma de anticonceptivos, por problemas de salud como ovarios poliquísticos...

En este caso, aunque no hay una evidencia concluyente, se cree que los estrógenos y la melanotropina (MSH) están detrás de estas manchas que tanto preocupan a las mujeres que las sufren. Su tratamiento es complejo y muchas veces desaparecen tras cerrar el ciclo del desajuste hormonal.

- **Sequedad cutánea:**

Este escenario se da sobre todo en la piel durante la menopausia, debido al descenso de los niveles de estrógenos, entre otros.

Esta nueva situación hace que muchas mujeres sufran picor y o aparezcan placas rojas en la piel.

Esto es debido a que el metabolismo celular disminuye y por tanto la función barrera pierde eficacia permitiendo que el TEWL aumente y por tanto el NMF disminuya. A la par, la producción de sebo y lípidos en la piel disminuye provocando esa sensación de tirantez y sequedad tan incómodas.

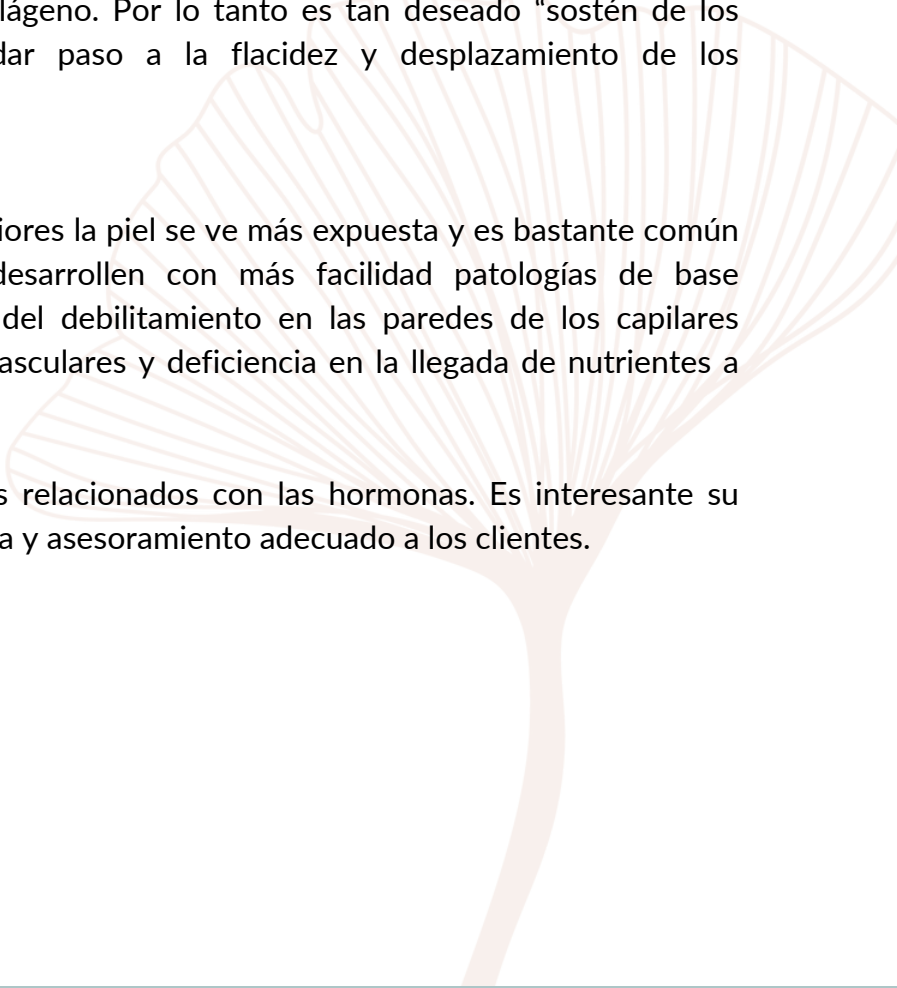
- **Arrugas:**

Sobre todo, en el periodo de la menopausia, el grosor de la piel disminuye paulatinamente cada año debido a los descensos de colágeno. Por lo tanto es tan deseado “sostén de los tejidos” empieza a despedirse para dar paso a la flacidez y desplazamiento de los compartimentos adiposos.

- **Sensibilidad y fragilidad cutánea:**

Debido a todas las situaciones anteriores la piel se ve más expuesta y es bastante común que es esta etapa muchas mujeres desarrollen con más facilidad patologías de base inflamatoria como la rosácea. Además del debilitamiento en las paredes de los capilares sanguíneos provocando problemáticas vasculares y deficiencia en la llegada de nutrientes a las células.

Como ves hay muchos cuadros posibles relacionados con las hormonas. Es interesante su estudio e investigación para dar cobertura y asesoramiento adecuado a los clientes.





# **BLOQUE 3**

Palabras clave



SORAYA  
GALIANO

DERMOESTÉTICA Y FORMACIÓN

# PALABRAS CLAVE

Comenzamos este bloque definiendo palabras que nos revolotean cada día con informaciones cruzadas y en algunos casos poco fiables. Cada una de ellas alberga un universo de información que voy a sobrevolar para que puedas tener una idea básica de qué es y a lo que se refiere. Además de su complejidad, comprenderás que se entrelazan entre ellas y que es necesario entender unas para darle forma a las otras.

## Inflamación

Una de las palabras de moda y que, además, si tienes claro lo que implica, se convertirá en un término de cabecera para ti.

¿Por qué? porque con el ritmo de vida que llevamos y todos los satélites que nos rodean todos estamos en mayor o menor grado inflamados.

Esta inflamación sostenida en el tiempo se cronifica, y aquí es donde comienza el verdadero problema, un tablero flamenco de respuestas cutáneas que se activan y que van a impresionar en la piel de diferentes maneras.

Además, sumamos la complicación del propio devenir de los años, ya que a medida que envejecemos, la capacidad para resolver ciertos tipos de inflamación se reduce. Como resultado, experimentamos una inflamación crónica de bajo grado, acelerando o activando desajustes y patologías varias. Varios estudios refieren que este tipo de inflamación se debe, en su mayoría, a un aumento sistémico de citocinas que a su vez están significativamente influenciadas por el microbioma de cada individuo. Como ves una complejidad enorme rodea a este término utilizado a la ligera tantas veces.

Volviendo al tema, colocamos entonces al microbioma como anfitrión principal, ya que juega un papel mucho más importante en la inflamación y la metainflamación de la esperada. Como profesionales, debemos ser conscientes de este concepto emergente ya que está relacionado directamente con el envejecimiento prematuro y nos da señales de alarma de otras patologías subyacentes.

Podemos afirmar que un microbioma cutáneo sano puede reducir la inflamación y las enfermedades dermatológicas y sistémicas asociadas.

Abordar la inflamación nos obliga a ver la piel como parte de un todo, ya que no es posible bajar los niveles si no tenemos claro de dónde nace el problema y el porqué de esa señal de alarma.

Esta es una tarea muy compleja muchas veces, partiendo de la base de que la causa puede ser multifactorial y que a veces está más escondida de lo que nos imaginamos. A veces me he descubierto a mi misma como una investigadora de caminos pre-inflamatorios para llegar a la diana del problema.



## Proteoma

Y para acabar de comprender la inflamación incluimos aquí otra de las palabras en tendencia, el proteoma. Pero, ¿Qué es?

El proteoma humano es el conjunto de proteínas que se expresan según el genoma humano y el exposoma (otra palabra que desarrollaremos más adelante), durante la vida de la célula. Su correcto funcionamiento es esencial para el mantenimiento del equilibrio de la piel.

En este caso hay que mantener a raya todo lo que pueda alterarlo implicando directamente, entre otras cosas, a los radicales libres.

¿Por qué?

Porque los radicales libres actúan provocando alteraciones en las proteínas que forman el proteoma, como la carbonilación, un daño irreversible provocado por la oxidación. Estas proteínas carboniladas dejan de ser funcionales y deben reciclarse o eliminarse, proceso que toxifica el tejido y dificulta las funciones celulares vitales. Además, con el paso de los años se ralentizan las funciones detox del organismo, favoreciendo la involución de los tejidos y disparando el envejecimiento prematuro. El uso de antioxidantes y potenciadores del efecto detox es imprescindible para su profilaxis y tratamiento.

- **Microbioma**

Entrando más en el tema y en el cruce de conceptos, entonces ¿Cuál es la diferencia y la relación entre proteoma y **microbioma**?

El proteoma forma parte de la célula y por tanto de la estructura de la piel, mientras que el microbioma hace relación únicamente a la “parte viva”. Se refiere a la comunidad de microorganismos que habitan en la superficie de la piel y son un factor importante para su salud y equilibrio.

Ambos están conectados ya que la desestabilización de uno provocará la desestabilización del otro y viceversa y esto provocará un ambiente propicia para que se de la inflamación. Para el mantenimiento de este equilibrio tienen un papel importante algunos activos gracias a sus propiedades altamente antimicrobianas y antifúngicas que evitaren la proliferación de microorganismos dañinos y por ende la alteración del PH y algunas patologías cutáneas.

Cuidar el proteoma y por ende el microbioma es invertir en salud y se ha convertido en una pasarela para conseguir ralentizar el deterioro y envejecimiento de los tejidos.

Esto lo comprenderás mejor si eres consciente de que la piel envejece porque lo hace su proteoma y éste a su vez se deteriora por la oxidación celular. Esta oxidación provoca que las células no puedan o vean comprometidas las funciones necesarias que necesitan llevar a cabo para mantener su estructura y función vital provocando el deterioro del tejido. Aquí podríamos volver a conectarnos con el deterioro mitocondrial y el acortamiento telomérico, como ves, todo está entretelado y no es posible comprender un concepto sin tener claro el otro.

Cerramos este termino recordando la importancia de saber relacionarse de una manera sana con el exposoma, respetar los ciclos circadianos del cuerpo y aplicar cosmética que ayude a hacer un tratamiento profiláctico y tratante de los efectos del día a día en el proteoma.



## Proteoma

Además de recordar que es fundamental tener hábitos de vida saludable, cuidar la alimentación, practicar de forma habitual deporte, mantener una sana relación con el sol e incluir cosméticos con gran capacidad antioxidante y detoxificante que ayuden a proteger nuestro proteoma.

Ten en cuenta que hay otros satélites silenciosos que también tendrán un impacto en el proteoma como son la contaminación, una exposición poco saludable al sol, algunos ingredientes sintéticos, enfermedades, desajustes hormonales, medicamentos... factores que desencadenarán la oxidación de las proteínas del proteoma, provocando su desestabilización.

## Exposoma

Seguimos sumando palabrejas a nuestro dermo diccionario.

LLamamos exposoma, resumiéndolo mucho, al conjunto de estos factores externos que acaban actuando sobre el genoma, y que son los responsables del 75% de los problemas que tendrás de salud a lo largo de tu vida a nivel orgánico y como no de la piel.

¿Qué compone el Exposoma? Pues todo aquello que te rodea y con lo que interactúas cada día como:

- La contaminación: a mayor nivel de dióxido de nitrógeno y de ozono mayor número de manchas en la piel y formación de arrugas.
- Radiación solar que induce a la degradación de la matriz dérmica provocando una variación en la composición lipídica de la piel. Provocando manchas y una aceleración del envejecimiento.
- Alimentación: el exceso de grasas y azúcares (glicación) pueden acelerar hasta un 30% el envejecimiento y el deterioro de las funciones celulares.
- Estrés: debilitando el sistema inmune provocando estrés oxidativo y desconfigurando los ciclos circadianos.
- Tabaco, este hábito deteriora la formación de fibroblastos e induce al daño por estrés oxidativo (radicales libres).
- Sueño, si no descansas bien, estarás alterando la función barrera de la piel y dejando de beneficiarte del mayor antioxidante que tienes en el cuerpo, la melatonina. Una hormona capaz de estimular enzimas antioxidantes intracelulares esenciales, como las superóxido dismutasas
- Cosmética: si está adaptada te ayudará, te perjudicará si usas aquello que está de moda pero tu piel no necesita. Fin de la declaración (jajaja), ponemos un poco de humor y abro la puerta a una de mis frases favoritas.

### **NO DEJES QUE LAS TENDENCIAS SE CONVIERTAN EN SENTENCIAS**

A tu piel le da exactamente igual lo que la industria quiere que utilices, ella necesita lo que necesita, independientemente de lo que está de oferta, utiliza el influencer de turno o le fue bien a tu vecina del quinto. Eso lo marca la naturaleza no el marketing.

## Exposoma

El exposoma, por tanto, hace que la piel sea, en parte, un reflejo de nuestra vida. Y esto me lleva a la siguiente afirmación:

**A tu piel le afecta más cómo vives que tu edad.**

¡Es así! Espero que esta afirmación, como poco, te haga plantearte el cómo te (la) cuidas.

Y aprovecho para dejar una de mis reflexiones, porque con ese “afectar” no estoy hablando desde el punto de vista puramente estético, ese lado ya lo tenemos sobre estimulado, gracias (véase la ironía) como consecuencia de toda la información y presión que nos rodea. Estoy hablando desde el punto de vista de la salud.

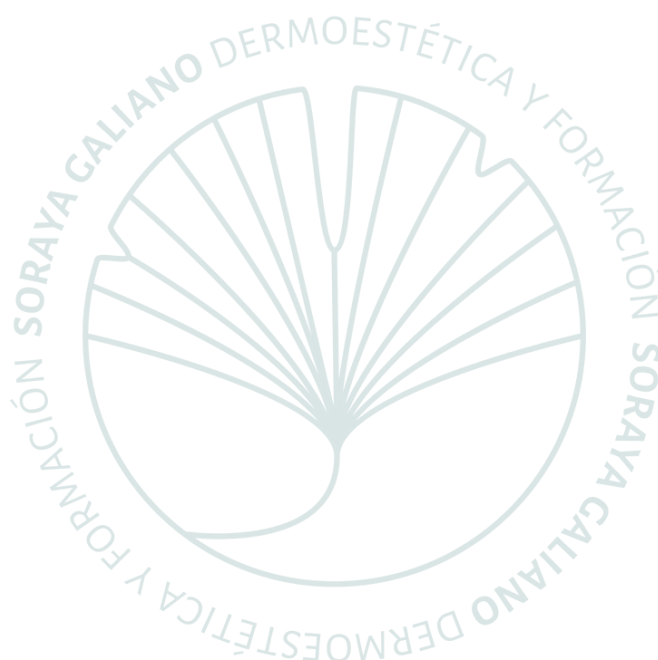
Y es que nos pasamos la vida poniendo tiritas a lo que nos pasa, a lo que sentimos, a esas señales que nos manda el cuerpo y la piel constantemente para que lo ayudemos a recuperar su equilibrio. Ponemos parches para lucir guap@s en lugar de san@s.

¿Y sabes qué? Todo comienza dentro. ¡La belleza real también! y no la que nos dicen vaciamente que existe.

La piel no sólo es algo para ser observado, para medir cuán bell@ eres. No olvidemos que es un órgano con funciones vitales que necesita de cuidados y de escucha. Un órgano maravilloso que nos regala sensaciones como la temperatura, el tacto... y despierta en nosotr@s el placer, el frío, las emociones...

Tu piel es hermosa por cómo siente, no por cómo se ve.

Pero te aseguro algo: si la sientes y la cuidas más, ella lucirá de otro modo.



## Piel y cerebro

La piel es un órgano maravilloso y complejo que gestiona las relaciones entre nosotros y el mundo exterior. Además y como ya hemos ido descubriendo poco a poco durante este curso, proporciona información que nos permite analizar, examinar y monitorear su estado, para comprenderlo y conocerlo mucho mejor.

Si pones atención en este infinito órgano podrás apreciar gran parte del mundo interior de los que te rodean. Ya que es una estructura dinámica, en continua transformación, que expresa contenidos psicológicos subjetivos a través de los cuales toman forma.

De hecho, muchas emociones se sienten a nivel y a través de la piel: el miedo, el estrés y la felicidad, por ejemplo, se manifiestan en palidez (vasoconstricción), sudoración, piel de gallina, pelos de punta, rubor (vasodilatación) o luminosidad. Esto es posible gracias, entre otros, a la médula espinal y a las fibras nerviosas sensibles o neurovegetativas que inervan la piel, ya que son las responsables de modular la termorregulación, la secreción sebácea o la melanogénesis. La piel, también, actúa como sistema de vigilancia de los cambios ambientales (calor, humedad, etc.) y de percepción del entorno (límites corporales, reconocimiento del no-yo y de los objetos, tacto, etc.), produce estímulos que, a través de mediadores (neurotransmisores), se transmiten al sistema nervioso. Se tratan de una especie de mensajeros químicos, sintetizados de forma natural por las terminaciones de las fibras nerviosas, que también son producidos por las células de la piel (queratinocitos, melanocitos, fibroblastos, etc.) y el sistema inmunitario y que envían la información a toda velocidad para que nuestro cerebro nos envíe una respuesta.

Pues bien, ahora comprenderás por que para mi es tan fascinante este mundo de la neurocosmética, porque, por primera vez se pone sobre la mesa esta mágica relación en el mundo de la cosmética.

Y aunque hace años que todo esto se estudia en profundidad, no es hasta hace relativamente poco que la cosmetología “moderna” se está centrando en la investigación dedicada a descubrir nuevos ingredientes neurocosméticos funcionales que podrían mejorar esta estrecha relación que existe entre la piel y el sistema nervioso. Es decir, productos neurocosméticos que muestran su actividad sobre el sistema nervioso cutáneo, al afectar en mayor o menor grado, a los neuromediadores de la piel a través de diferentes mecanismos de acción.

Los estudios realizados en este “nuevo” y fascinante campo están transformando radicalmente el enfoque y la investigación, pasando progresivamente de una visión individual de los diferentes órganos, considerados como sistemas independientes, a una visión global de la amplia red de hormonas, citoquinas y neuropéptidos que conectan estrechamente la mente y el cuerpo.

Una visión holística que rompe con todo lo establecido hasta la fecha.



## Neurocosmética

Tras esta información podemos definir un neurosmético como *aquel que inhibe la expresión del estrés neurogénico en la piel.*

Para ello se utilizan ingredientes “neurorrelajantes” derivados mayoritariamente de extractos de plantas que combaten las respuestas inflamatorias relacionadas con el estrés en la piel.

Es fácil comprender ahora que, si la piel representa una extensión del sistema nervioso central, algunas manifestaciones cutáneas pueden resultar de molestias psicológicas como por ejemplo ocurre en algunos casos de piel sensible. Este estado de la piel clínicamente produce vasodilatación y diferentes molestias y ya se ha relacionado estrechamente con la hiperactivación neuronal.

La liberación de neuromediadores puede ser inducida por estímulos físicos, químicos o incluso emocionales. Entre los 200 neuromediadores conocidos actualmente, se han encontrado unos 25 en la piel, increíble, ¿no crees?

Las células cutáneas e inmunitarias, que ahora conoces muy bien, expresan receptores específicos para estos neuromediadores y enzimas para degradarlos. La unión de los neurotransmisores a los receptores induce la modulación de las propiedades celulares y funciones de la piel (inmunidad, diferenciación celular, proliferación, pigmentación, etc.).

Por lo tanto, los queratinocitos, las células de Langerhans, los melanocitos, las células endoteliales, los fibroblastos y otras células de la piel o del sistema inmunitario son moduladas y controladas por los nervios. Recíprocamente, la piel puede modular la actividad y el crecimiento neuronal, esto es aún más increíble y nos da una idea de por qué es tan placentero recibir un buen masaje, una caricia... Por lo tanto, la piel es la ventana que conecta el sistema nervioso, inmunológico, cutáneo y funciones endocrinas y esto es muy importante para mantener la homeostasis fisiológica.

\*Volviendo a la definición de Neurocosmético, aquel que inhibe la expresión del estrés neurogénico en la piel.

Surge la pregunta, ¿Qué es el estrés neurogénico?

Pues bien, y resumiendo mucho, es el estrés provocado de manera endógena a la piel, ya sea por un desajuste emocional o sistémico. No podemos olvidar, en este punto, que el exposoma también tiene un papel importante en la ecuación. El conjunto de impactos tanto a nivel endógeno como exógeno crearán como resultado un ambiente inflamatorio que desencadenará una respuesta específica en la piel. Primeramente incomodidad en forma de picor, enrojecimiento,... y será cuestión de tiempo que esto desestabilice la piel de forma permanente despertando alguna patología de base inflamatoria como la rosácea, la dermatitis, psoriasis....



## Neurocosmética

Profundizamos más en el por qué...

Si la exposición al estrés es prolongada, las células de la piel no detienen la producción de cortisol, también conocida como la hormona del estrés; por lo tanto, sus niveles permanecen elevados, provocando una cascada de consecuencias dañinas. En este sentido, se produce la ruptura de la homeostasis de la piel, induciendo inflamación y un aspecto visiblemente cansado y deteriorado. Solo cuando se establece un mecanismo de retroalimentación, el cuerpo vuelve a las condiciones fisiológicas normales: las hormonas del estrés y las consecuencias relacionadas se eliminan, restaurando la homeostasis.

Con respecto particular al cortisol, su liberación está mediada por el cerebro a través del eje hipotálamo-hipófisis-glándula suprarrenal. Dado que el origen de la piel y el cerebro es el mismo, las células de la piel también pueden inducir la producción de cortisol si son estimuladas por factores de estrés externos.

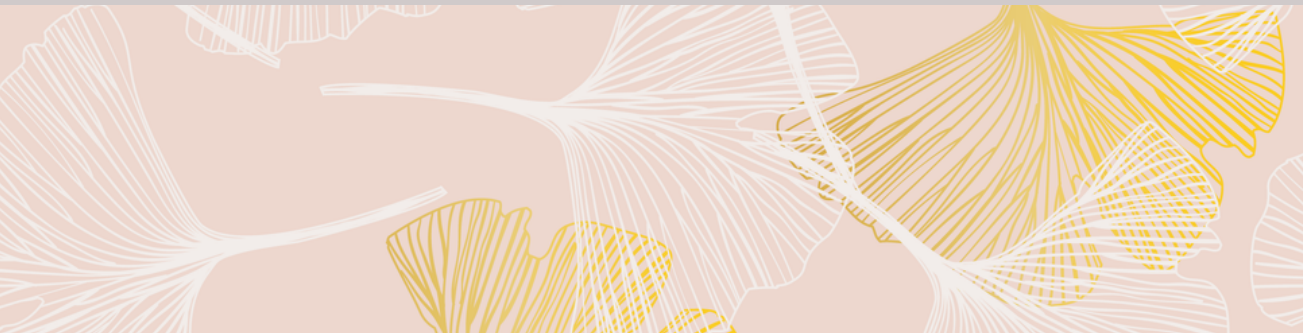
Más concretamente, algunos de los efectos negativos del cortisol se pueden resumir en:

- Aumento de los niveles de azúcar en sangre, que favorecen la “glicación” de la piel, dañando el colágeno y la elastina. Como resultado, se acelera el envejecimiento a largo plazo y la pérdida de la capacidad de la piel para recuperarse por completo ya que debido al fuerte efecto catabólico del cortisol, se produce la degradación permanente de las proteínas dérmicas.
- Sequedad de la piel debido a la reducción en la producción de ácido hialurónico, un humectante natural para nuestra piel, asociado con un aumento en la pérdida de agua transepidérmica TEWL.
- Aumento en la aparición de líneas finas y arrugas, adelgazamiento de la piel, reducción de la elasticidad y menor funcionalidad de la barrera cutánea.
- Algunos estudios también informaron que el estrés psicológico induce una reparación menos eficaz de la barrera cutánea. Además, las concentraciones elevadas de cortisol pueden alterar la cohesión epidérmica.

La respuesta para prevenir y combatir todos estos desajustes provocados por el estrés cutáneo se encuentra en el uso de neurocosméticos y en tener hábitos de vida saludables que nos acerquen cada vez más al equilibrio. Por lo tanto, se deben considerar prácticas de relajación y nuevas e inspiradoras formulaciones para el cuidado de la piel que equilibren el estrés ya que el envejecimiento de las neuronas influye en la comunicación entre los nervios y los fibroblastos, disminuyendo la vitalidad del colágeno, la elastina y los fibroblastos.

Un universo de información en el que te invito que bucees.





# **BLOQUE 4**

Entrenando los sentidos para captar  
las necesidades de la piel.



SORAYA  
GALIANO

DERMOESTÉTICA Y FORMACIÓN

## By by etiquetas: naturaleza y estado de la piel.

### **La piel no es una barrera pasiva.**

Y de esta afirmación parte el por qué desde hace mucho tiempo estoy en pie de guerra con las etiquetas colgadas en la piel sin permiso. Porque etiquetar algo es, en parte, encorsetar y /o sentenciar lo que es sin derecho a revisión o a cambio.

Para mi el concepto de piel es más complejo que todo eso y más de lo que me han enseñado jamás y, si a primera vista la superficie de la piel puede considerarse una barrera pasiva, pero nada más lejos de la realidad, es mucho más que lo que el ojo puede ver, y está muy lejos de este concepto.

De hecho, y partiendo de la base de que la piel está conectada directamente con el sistema nervioso central, es considerado un órgano receptor, sensorial y VIVO.

Tiene tanta vida que actúa como órgano receptor de sensaciones, estímulos y sustancias, una estructura dinámica en continua transformación.

Teniendo en cuenta esto y que la piel esta siendo estimulada continuamente por agresores externos e internos: niveles de polución, radiación, temperatura, sustancias tóxicas, nutrición, higiene del sueño, estrés... no podemos esperar que una única etiqueta le siente bien durante toda una vida, ni tan siquiera durante más de un mes.

Parece que hay como una cierta fijación por definir qué tipo de piel tenemos y realmente lo que más nos interesa es en qué estado se encuentra ahora mismo.

No voy a quitar peso a la importancia de saber qué características son las más relevantes en una piel con tendencia grasa o alípica, pero sin duda, descubrirás que más importante que eso, es la expresión del esfuerzo que está haciendo por adaptarse al medio (estado).

*Ejemplo, yo tengo una piel con tendencia hiperseborréica, pero de vez en cuando me visita la rosácea y descamación , otras, el acné con mucha irritación e inflamación. Es más que evidente que a pesar de mi naturaleza, los caminos para abordar estos dos estados son totalmente distintos, siendo la piel de un mismo individuo.*

Con esto quiero decir, que hay que despertar los sentidos desde el conocimiento real de la piel y no desde la moda o conveniencia de la industria para saber qué cosméticos, hábitos, alimentos... son los más acertados en cada caso, sin tener en cuenta esa etiqueta que un día te colgaron.

Acaso, ¿todas las pieles con hiperseborrea o alípicas son iguales? La respuesta es NO

Por eso, estoy convencida de que, a pesar que la naturaleza de piel nos da información de valor, también es una maravillosa herramienta de marketing con la que hacer que las personas vayan a un lineal a comprar un cosmético para “su tipo de piel” sin ningún tipo de asesoramiento y criterio.

## By by etiquetas: naturaleza y estado de la piel.

Para mi es imprescindible despertar al profesional curioso y crítico que habita dentro de cada uno de nosotros, para no creerse todo lo que vemos o nos cuentan, a mi tampoco.

Parte de la persona que soy ha nacido de poner en jake a cada uno de los profesionales, estudios, libros... que se cruzaron en mi camino. Muchas de esas informaciones las integré y otras, tras contrastarlas, las solté agradecida por el aprendizaje que me brindaron.

Una de mis metas en esta formación es que cambies la manera de ver la piel, pero también la manera en la que recibes la información que nos bombardea por todas cuantas aristas existen. Si consigo que no creas ni una palabra de lo que escribo y comiences a indagar en cada uno de los puntos que he desarrollado en esta formación, sentiré que hice un buen trabajo, porque habré sembrado la semilla del cambio en ti.

Entonces....

### ¿Cuántos tipos de piel hay?

Tantos como personas existen.

¡Cada piel es única, como tú!

La detección del estado cutáneo constituye un acto fundamental y exige una observación minuciosa, en la que todos los sentidos han de estar atentos y la escucha activa de tu cliente será tu gran aliada.

De este examen extraerás conclusiones que condicionarán el tipo de tratamiento, la selección de productos y, en última instancia, la efectividad de los cuidados diarios a pautar.

Saber qué estado de piel tienes delante no siempre es fácil, ya que, como hemos ido viendo, hay muchos satélites que pueden afectar en su manera de expresar.

Es muy posible que ahora mismo y con toda la carga de información que has integrado te sientas un poco perdid@. Si es así, te felicito, eso significa que has dejado que el contenido te cale y te plantees cosas que dabas por sentado.

#### *Reflexión*

*Sentirse perdid@ te pone en perspectiva , te saca un poco de ti cuando más lo necesitas para que puedas verte desde lo alto y poner sobre la mesa aquello que necesitas o no necesitas en ese momento. Es como una especie de limpieza, a veces incómoda, que permite que avances y te renueves.*

## Más allá del tacto

Antes de meternos en materia, hago una pausita para recordarte lo importante de tu trabajo. Sea cual sea la línea que sigas, me gustaría que fueses consciente de lo poderos@ que eres y de toda la magia que despiertas cada **con-tacto** consciente que realizas.

**“Lo más profundo del hombre es la piel”**

**-Paul Valéry-**

En la evolución de los sentidos, el tacto fue el primero en existir, es el padre de los ojos, oídos, nariz y boca. El sentido más íntimamente relacionado con la piel es el tacto y es el primero en desarrollarse en el embrión humano y uno de los últimos es apagarse.

Me gusta pensar que la piel es es la parte visible del sistema nervioso y por tanto el sistema nervioso es una parte oculta de la piel.

Con este juego de palabras es más fácil comprender por qué no solo se movilizan tejidos, fascias, circulación... cuando tocamos a otra persona, sino que una explosión de química cerebral bajará los niveles de cortisol y activará las endorfinas gracias a los 5 millones de receptores dedicados al tacto que envían impulsos nerviosos desde la piel al cerebro a través de la medula espinal.

Con esta introducción...

¿Si te digo que eres capaz de ver con y a través de tu piel y del contacto con tus manos?

Pues es así, y no son datos que caen del cielo, sino que ya hay suficiente bibliografía hablando de la gran importancia del tacto y de todos los beneficios que tiene en la salud física y mental.

¿Sabes por qué?

Porque los estímulos táctiles poseen un tipo de lenguaje propio con el que puedes captar y expresar sentimientos, incluso aquellos que a veces tu cliente o tu mism@ no sois capaces de expresar de ningún otro modo.

Si estás atent@, con la piel puedes ver y mirar en el interior, dialogar con el y ver qué ajustes puedes hacer para mejorar ese síntoma que ha venido a saludar.

Y todo esto es gracias a la reunificación de los dos hermanos ectodérmicos, cerebro y piel, que nos indica, con señales y procesos muy complejos, el conjunto de sensaciones que surgen del contacto entre la propia piel y la de los demás.

Como bien describe Andrea Bovero, en su Manual de Dermocosmetología, el origen común de la piel y el sistema nervioso influye profundamente en la relación que tenemos con nosotros mismos y con los demás ¡Y que gran verdad!



## Más allá del tacto

Toda la luz de estas afirmaciones nos ayuda a pronosticar que mientras el hombre tenga manos las va a seguir usando para “curar” a través del contacto; porque funcionó siempre, está funcionando y es muy probable que lo siga haciendo.

Este contacto genera sensaciones profundas que se traducen en emociones que, a su vez, pueden ser percibidas y comunicadas a los demás.

Así, las manos representan las extensiones virtuales de la propia interioridad.

Con este enfoque, desde la psicología podemos afirmar que la superficie del cuerpo, la piel, es un componente clave de las estructuras y funciones mentales. Además de garantizar la individualidad del cuerpo, diferenciándolo de los demás, potenciando y salvaguardando la propia identidad.

Es fácil comprender que, si la piel representa una extensión del sistema nervioso central, algunas manifestaciones cutáneas pueden resultar de molestias psicológicas y viceversa como ya hemos visto en bloques anteriores.

Por lo tanto queda claro...

MAS ALLÁ DEL TACTO



# ENTRENANDO LOS SENTIDOS PARA CAPTAR LAS NECESIDADES DE LA PIEL

Siguiendo con el despertar de los sentidos para captar las necesidades de la piel te recuerdo que cada síntoma que viene a visitar a tu cliente tiene un porqué y un para qué importante para la salud. Un grano, una rojez, un eccema...Son mensajes encriptados que podrían ayudarte a identificar y tratar problemas cutáneos específicos con un origen alejado de lo que meramente ves.

Con esta visión como bandera vamos a centrarnos en una de las muchas maneras que tenemos para clasificar la piel y que es, la que sin duda, más resuena conmigo: según el tipo de emulsión epicutánea.

Esta emulsión ya la conoces pero recordamos que es una crema natural que tenemos en la superficie de la piel y nos protege del exterior. Desde este prisma podemos encontrar dos tipos:

- O/A, el agua es la fase dispersa en el aceite. Más fácil pensar un vaso de agua con gotas de aceite.
- A/O, la fase oleosa está dispersa en el agua. Un vaso de aceite con gotas de agua.

Sabiendo esto nos encontraremos con:

- Piel grasa: secreción sebácea abundante.
- Piel seca o alópica: secreción sebácea disminuida.

## Piel grasa



En este tipo de piel la secreción sebácea es abundante. Suelen ser pieles muy protegidas y resistentes. En este tipo de piel la emulsión epicutánea:

- ↑ el pH volviéndose más alcalina (5,7/6).
- ↑ secreción sebácea A/O.
- ↓ Hidratación.

Normalmente, debido al exceso de sebo, la emulsión epicutánea se desestabiliza variando su composición, disminuyendo la proporción de lípidos hidrófilos. En estas condiciones la emulsión epicutánea no se forma correctamente o es insuficiente para proporcionar una adecuada protección, ya que disminuye el agua retenida al evaporarse con más facilidad y , por tanto, la piel se deshidrata.

### ¿Qué se ve?

- Poros dilatados.
- Puntos negros.
- Brillos.
- Hiperqueratosis.
- Envejecimiento más tardío.
- Discromías: rosadas o amarronadas.
- En ocasiones irritaciones.
- Rojeces.
- Deshidratación
- Quistes sebáceos.
- Tendencia a la flacidez.

### ¿Qué se siente?

- Exceso de brillos.
- Picor (si está deshidratada)
- Resistencia frente a cambios climáticos.

### ¿Qué se palpa?

- Tacto suave y untuoso.
- Superficie irregular.

### Estados más comunes

- . Deshidratación.
- . Acné.
- . Problemas circulatorios.
- . Sensibilidad.
- . Sensibilización.

## Piel alípica/seca



En este tipo de piel la secreción sebácea está disminuida (O/A) y por ello poco protegida.

Con la edad tiende a presentar arrugas finas y a descamarse

En este tipo de piel la emulsión epicutánea:

- ↓ El pH volviéndose más ácido (4,5,4,9).
- ↓ Déficit de sebo O/A. Lípidos que necesita para retener humedad y formar un escudo protector frente a influencias externas (como las ceramidas, los ácidos grasos y el colesterol) Esto lleva a un deterioro de la función de la barrera.
- ↓ Factores hidratantes naturales (FHN), que facilitan la tarea de retener el agua.

Esta naturaleza de piel se asocia a patologías como eccemas y psoriasis.

### ¿Qué se ve?

- Brillo mate.
- Poros imperceptibles.
- Color rosado.
- Con la edad tiende a presentar arrugas finas y a descamarse.
- Puede presentar rojeces.
- A veces se acompaña de fragilidad vascular (rotura de capilares, telangectasias...).
- Discromías.

### ¿Qué se siente?

- Poco resistente a los cambios climáticos (frágil)
- Tirantez, rigidez y ardor.
- Calor local con cambios de temperatura bruscos.
- Inflamación.

### ¿Qué se palpa?

- Tacto suave en jóvenes y áspero en adultos.
- Zonas ásperas por hiperqueratosis o deshidratación añadida a la sequedad.

### Estados más comunes

- Dermatitis, eccemas.
- Deshidratación.
- Fisuras.
- Problemas circulatorios.
- Sensibilidad.
- Sensibilización.

## ¿Piel mixta ?



Dejo aquí la definición de Mixto/a: que está compuesto por dos o más cosas distintas mezcladas.

Por lo tanto, bajo mi punto de vista, **todas las pieles son mixtas**. Porque todas tenemos dos o más necesidades o características distintas que resolver.

Pero, debido a que es un término muy familiar para much@s, os daré la clave para saber cómo actuar cuando un cliente nos dice que tiene este tipo de piel.

Supuestamente una piel mixta es aquella que tiene zonas más grasas (normalmente la zona T) y zonas más secas.

Aquí viene el problema ¿Esa grasa es por que la piel es grasa o por que está deshidratada? ¿La zonas más secas lo son por falta de lípidos o por deshidratación? ¿Ser Mixto significa que ya no puede haber más características que atender?

Personalmente creo que podéis seguir usando el término teniendo en cuenta que ese mix será lo que vosotras diagnosticuéis. Teniendo en cuenta todo lo que ya hemos visto.





## ***Estados más frecuentes***



SORAYA  
GALIANO

DERMOESTÉTICA Y FORMACIÓN

## Piel asfíctica



Más conocida como asfixiada.

Esta emulsión hidrolipídica no está claramente definida. La secreción sebácea está modificada por lo que la grasa se solidifica y no sale al exterior.

Es un estado de piel que puede darse por cosmética poco adaptada, hábitos de vida poco saludables, genética, diferentes patologías cutáneas o sistémicas...

### ¿Qué se ve?

- Hiperqueratosis
- Brillo opaco y pálido
- Poros dilatados, si se da en una piel hiperseborreica.
- Aparición de quistes, comedones de grasa y a veces pápula.
- Manchas.
- Rojeces.
- Milliums.

### ¿Qué se siente?

- Piel resistente a los cambios.
- Con picor si está deshidratada.
- Molestias si cursa con acné.

### ¿Qué se palpa?

- Tacto acartonado.
- Irregular.
- Zonas rugosas y descamadas.

# Piel sensible

Es toda aquella que tiene un umbral de tolerancia inferior al de una piel normal, es decir, reacciona frente a estímulos a los que una piel normal no reacciona.

En este tipo de piel la emulsión epicutánea:

- ↑ El pH volviéndose más básico (5,7/6).
- ↓ ↑ En este tipo de piel se pueden dar dos casos, aumento y bajada de síntesis de sebo, ya que la sensibilidad se puede dar en cualquier naturaleza de piel.  
Secreción sebácea W/O ó O/W.
- ↓ Hidratación.

Estos cambios originan la pérdida de la función barrera, que perjudica la resistencia a la penetración de microorganismos o sustancias externas, y una pérdida de la elasticidad, que origina pequeñas fisuras y descamación, facilitando la penetración de sustancias agresivas e irritantes, aumentando la posibilidad de desencadenar reacciones alérgicas.

La piel sensible debe su alta reactividad a la protección cutánea insuficiente, a la hiperreactividad alérgica y a problemas microcirculatorios.

Dando lugar a eccemas, dermatitis, infecciones y alergias. Incluimos aquí, piel con psoriasis.



## ¿Qué se ve?

- Enrojecimiento.
- Piel muy fina (translúcida).
- Roturas de capilares.
- Se enrojece al mínimo tacto.
- Discromías.
- Pápulas y pústulas.
- Deshidratación
- Irritación e inflamación.
- Infección.
- Pelado.

## ¿Qué se siente?

- Tirantez.
- Picor.
- Dolor y molestia si existen inflamación e infección.
- Ardor.
- Poca resistencia frente a los cambios climáticos.

## ¿Qué se palpa?

- Tacto irregular y seco.
- Piel acartonada.
- Zonas ásperas.

## Importante...

Conocer y entender las diferencias que existen entre una piel sensible, sensibilizada y reactiva es imprescindible para saber cómo cuidarla y no empeorar sus síntomas y problemática asociada.

Como ya hemos visto la piel sensible es una piel con la función barrera debilitada, lo que puede provocar sequedad, picor, tirantez, rojeces e irritación durante períodos de tiempo prolongados, en cambio una piel sensibilizada es una situación temporal, que remite con el tiempo o cuando se evita la exposición al factor causante. Una piel reactiva se expresa de una forma más contundente que en los casos anteriores, suelen ser pieles genéticamente sensibles con alergias, reacciones a algunos ingredientes cosméticos, al calor, al agua caliente, con presencia de acné, etc. etc.

Causas comunes de estos estados:

1. Desequilibrio en los componentes de la estructura que forma la barrera epidérmica, provocando una mayor permeabilidad de la piel y absorción de sustancias no deseadas.
2. Un sistema inmune demasiado reactivo, factores como la genética, el microbioma cutáneo y agresores externos de nuestro estilo de vida (sol, polución, etc) incrementan el estrés oxidativo y pueden alterar la epigenética.
3. La sobreactivación de receptores sensoriales como el TRPV1. Capaz de detectar calor, sustancias picantes, etc. etc.
4. El estrés neurogénico asociado a la liberación de neurotransmisores.





# Acné

En este estado la emulsión epicutánea de la piel es muy similar a la piel grasa, sólo que en este caso hablamos de una enfermedad inflamatoria del folículo pilosebáceo que cursa con infección, inflamación y una deficiencia en la renovación cutánea.



## ¿Qué se ve?

- Poros dilatados.
- Puntos negros.
- Brillos.
- Hiperqueratosis.
- Envejecimiento más tardío.
- Discromías: rosadas o amarronadas.
- En ocasiones rojeces e irritaciones.
- Pápulas y pústulas.
- Deshidratación
- Quistes sebáceos.
- Irritación e inflamación.
- Infección.
- Cicatrices.

## ¿Qué se siente?

- Exceso de brillos.
- Picor (si está deshidratada)
- Dolor y molestia si existe inflamación e infección.
- Resistencia frente a cambios climáticos..

## ¿Qué se palpa?

- Tacto suave y untuoso.
- Superficie muy irregular.
- Zonas ásperas.

# Deshidratación

En este estado de piel la emulsión epicutánea:

- ↑ - El pH volviéndose alcalina.
- ↓ - Tiene déficit de agua (nada tiene que ver con la parte oleosa). Por lo tanto esta condición la podemos encontrar en todos los tipos de piel (seca, grasa, acnéica, asfíctica...).



## ¿Qué se ve?

- Piel apagada y sin brillo
- Descamación: pielecitas, sobre todo en la zona T (orbicular de los ojos, mentón, aletas de la nariz y entrecejo)
- Aparición temprana de arrugas.
- Arrugas profundas.
- Presencia de estrías faciales.
- Enrojecimiento.

## ¿Qué se siente?

- Picor, si la deshidratación es severa.
- Tirantez.
- Ardor: sobre todo al contacto con cosmética no adaptada.
- Puede empeorar en épocas de estrés o cambios de estación

## ¿Qué se palpa?

- Rugosidad.
- Asperezas.

# Guía de preguntas para hacer un buen diagnóstico

Optimiza y profesionaliza tu servicio siguiendo unos sencillos pasos.

- **Entrevista.** Seguir este paso te ayudará a cerrar un porcentaje más alto de ventas y le dará una distinción de profesionalidad a tu centro/servicio. En este punto la escucha activa será imprescindible.
- **Recogida de datos.** Anota y recoge todos los datos necesarios para adaptarte 100% a tu cliente. Sus inquietudes, expectativas, gustos...
  - Datos personales: nombre, teléfono, dirección...
  - Datos de interés médico: alergias, enfermedades importantes.
  - Hábitos de vida.
  - Tratamientos realizados recientemente. Estéticos y de medicina estética.
  - Exploración.
  - Toma tu tiempo para palpar y observar el rostro y las posibles necesidades.
- **Elaboración de skincare adaptado o elección de cosmético para el día D.**
- **Entrega pautas adaptadas 100% a la persona con un protocolo claro.**
- **Activos y hábitos que pueden beneficiarle.**
- **Consejos y guías de cómo integrarlo y aplicarlo en su día a día.**

## PREGUNTAS

- . Cosmética que utiliza e imprescindibles.
- . Tiempo que dedica al skincare.
- . ¿Qué es lo que más le preocupa? ¿Qué quiere mejorar?
- . ¿Siente la piel tirante después del desmaquillado/limpieza?
- . ¿Hay alguna zona que le pique o escueza? ¿Lo asocia a algún cosmético/situación?
- . ¿Cómo nota su piel al tacto?
- . ¿Tiene brillos, le salen pasadas las horas?
- . ¿Suelen salirle granitos, rojeces, puntos negros...?
- . ¿Se enrojece con facilidad? ¿Con algún cosmético?
- . ¿Suele tener la piel sensible? A cambios de temperatura, roces, productos...
- . ¿Se ven problemas circulatorios: rotura de capilares ...?
- . ¿Tiene manchas, cicatrices...?
- . ¿Qué texturas le gustan más: fluidas/densas?
- . ¿Hay algún olor que no le guste especialmente en un cosmético?
- . ¿Cómo le gusta los acabados, mate, brillante...?

Aquí finaliza, por ahora, este camino. Espero que hayas disfrutado y aprendido, pero sobre todo, dudado. Dudado lo suficiente para que investigues y quieras seguir creciendo y mejorando como profesional, para que no te creas todo lo que te dicen o ves, para que crees un sistema con un sello de identidad propio. Cierro esta formación, no sin antes dejarte un ejercicio para llevarte a la reflexión. Y para ello voy a compartir contigo una carta de amor que escribí hace un tiempo.

### **A mi amor**

*Amar es aquello que uno cree que es amar... Para mi el amor es totalitario.*

*\* (palabra que no despierta simpatía en mi, pero, conjugada con el amor tiene todo el sentido)*

*Totalitario: adjetivo que incluye todas las partes de algo.*

*Un amor totalitario es aquel que ama todas las partes que lo conforma: Las luces y las sombras. Realmente cuando amas a una persona, no amas o quieres únicamente un detalle de ella, la quieres CON TODO LO QUE ES. Eso te lleva a la necesidad de no querer cambiar nada. Porque todo, dentro de su caos, es perfectamente imperfecto.*

*Cuando amas sientes que lo que quieres expresar se queda en la punta de la lengua y no existe literatura ni palabras suficientes que abracen eso que sientes. Cuando amas no hay pertenencia ni condiciones.*

*Cuando amas deseas la expansión y la felicidad infinita de esa persona, aunque ello signifique que lo consiga lejos de ti. Amar es no pensar en ganar, es comprensión elevada a la enésima potencia, es empatía, admiración, respeto y equidad.*

*Amar es mirarte mientras tomo un café cuando llueve, es lo cotidiano, es perderme en tus abrazos, es mirarte y sentir que estoy en casa, es olerte y bajar mis pulsaciones y disfrutar de la calma.*

*Es molestarme por tus manías y no poder estar enfadada más tiempo que lo que tarda en derretirse un hielo en verano, es querer impulsarte y apoyarte cada día de mi vida.*

*Es acariciarte la cabeza antes de dormir, sostenerte cuando las cosas no salen como esperabas, es amarte más y más aún cuando crees que no lo mereces.*

*Amarte es un regalo que a veces duele y no es fácil. Una construcción llena de aprendizaje y espejos que me ayudan a conocerme y a querer ser mejor persona.*

*Es todo eso, pero sin duda, es el mejor viaje de mi vida.*

***Gracias por existir, ser y estar.***

Una carta de amor preciosa, ¿verdad?

Bien, ahora busca un lugar tranquilo y lee de nuevo este texto para ti ¿Qué pasaría se te amaras de esta forma?

Deseo que después de esta formación no sólo hayas ampliado conceptos y una manera diferente de entender la piel, deseo que hayas conectado con la inmensidad que habita en ti y la ames sin medida. Aún cuando crees que no lo mereces suficiente.

**Gracias por compartir conmigo**





**MUCHAS GRACIAS  
POR TU CONFIANZA**

